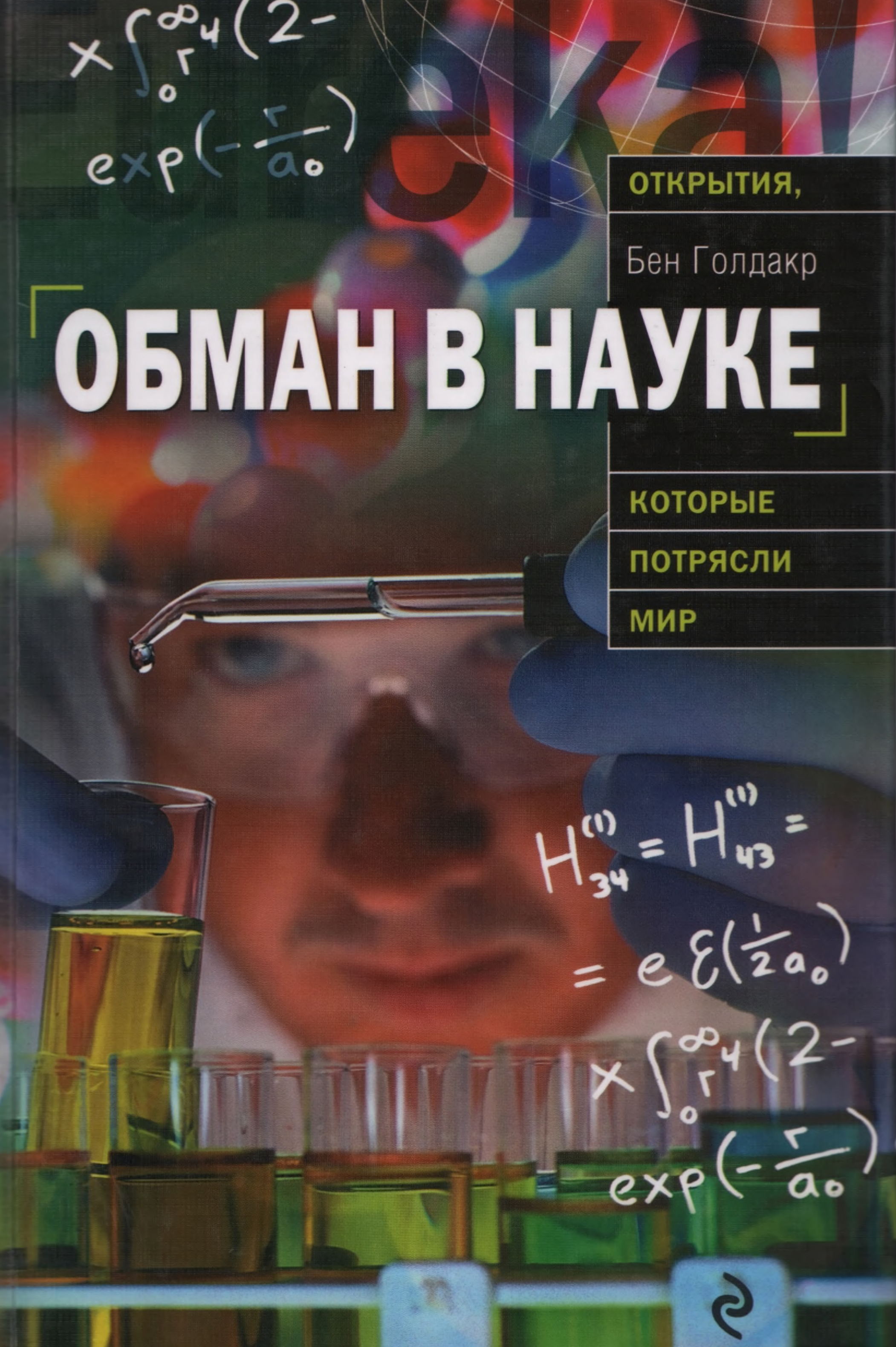

Открытия,
Бен Голдакр
ОБМАН В НАУКЕ
которые
потрясли
мир

Ben Goldacre

BAD SCIENCE

Fourth Estate

Бен Голдакр

ОБМАН В НАУКЕ

ОТКРЫТИЯ, КОТОРЫЕ ПОТРЯСЛИ МИР

Бен Голдакр

ОБМАН В НАУКЕ



МОСКВА
2010

УДК 001.9
ББК 72.3
Г 60

Перевод с английского *И. А. Шестовой*

Голдакр Б.

Г 60 Обман в науке / Бен Голдакр ; [пер. с англ. и ред. Е. В. Кокоревой]. — М. : Эксмо, 2010. — 368 с. — (Открытия, которые потрясли мир).

ISBN 978-5-699-36217-2

Известный английский журналист раскрывает загадочные тайны!

Почему многие ученые и журналисты выступают против использования вакцины от кори, краснухи и других опасных болезней? Зачем фальсифицируются данные о медицинских исследованиях? Кому выгодны страхи потребителей лекарств – фармацевтическим компаниям или «шарлатанам от науки»? К чему ведет потребление многочисленных пищевых добавок? Как связаны между собой политика и медицина?

Вы узнаете ответы на все эти и многие другие вопросы.

УДК 001.9
ББК 72.3

ISBN 978-5-699-36217-2

СОДЕРЖАНИЕ

Вступление

Позвольте рассказать вам, как плохо обстоят дела. В тысячах британских государственных школ детей учат, что, если энергично потрясти головой вверх-вниз, это увеличит приток крови к лобным долям мозга; что, если потереть пальцы друг о друга особым, «научным» образом, это улучшит «энергетический ток» в организме; что приготовленная пища не содержит воды; что, если подержать воду на языке, это позволит увлажнить мозг непосредственно через нёбо. Все это — часть специальной программы упражнений, называемой «Зарядка для мозга». Мы посвятим некоторое время этим представлениям и тем клоунам в нашей системе образования, которые их поддерживают.

Однако эта книга — не коллекция тривиальных нелепостей. Она демонстрирует путь от доверия, которое оказывают шарлатанам средства массовой информации, через ухищрения 30-миллиардной индустрии пищевых добавок и вред, наносимый 300-миллиардной фармацевтической промышленностью, через трагедии, связанные с освещением научных достижений в прессе, к случаям, когда людей сажали в тюрьму, оскорбляли или даже убивали просто из-за неправильного понимания статистических данных или научных доказательств, которое характерно для нашего общества.

Полвека назад, во времена знаменитого письма Ч. П. Сноу о естественных и гуманитарных науках как о двух культурах, обладатели гуманитарных дипломов нас просто игнорировали. Сегодня огромная армия людей, которые считают себя вправе судить о научных доказательствах, абсолютно не понимая сути проблемы, по численности и агрессивности существенно превосходит ученых и врачей.

В школе вам рассказывали о химических веществах в пробирках, уравнениях, описывающих движение, и, вероятно, коечто о фотосинтезе — о котором вы больше узнаете позже, — но

вряд ли вы осведомлены о смертях, факторах риска, статистике и научных данных о том, что именно нас убивает и что лечит. В нашей культуре зияет дыра: доказательная медицина — самая прикладная из всех наук, содержащая величайшие идеи последних двух веков, спасшая миллионы жизней, — не представлена в Лондонском музее науки ни единым экспонатом.

Причина этого отнюдь не в отсутствии интереса. Нас занимают проблемы здоровья — половина всего того, что пишут о науке в средствах массовой информации, посвящена медицине, — и мы постоянно слышим наукообразные заявления и истории на медицинские темы. Но, как вы увидите в дальнейшем, мы получаем всю эту информацию от тех людей, которые неоднократно демонстрировали свою неспособность читать и интерпретировать научные данные и представлять научные доказательства.

Прежде чем мы начнем, позвольте мне очертить нашу территорию.

Во-первых, мы узнаем, что значит проводить эксперимент, видеть результаты своими собственными глазами и судить о том, соответствуют ли они данной теории или, напротив, говорят в пользу альтернативной. Вы можете посчитать эти первые шаги ребяческими или чересчур назидательными — примеры действительно выглядят слишком абсурдными, — но все это на самом деле авторитетно пропагандировалось в средствах массовой информации. Мы увидим, насколько привлекательны наукообразные рассказы о нашем организме и как они могут сбить с толку.

Затем мы перейдем к гомеопатии, но не потому, что это важно или опасно (это не так!), а потому, что это прекрасная модель для обучения доказательной медицине. Гомеопатические пилюли — это всего лишь сахарные шарики, которые, кажется, работают и поэтому воплощают все, что необходимо знать о «честных испытаниях» методов лечения и о том, как нас можно ввести в заблуждение и заставить думать, что лечение более эффективно, чем есть на самом деле. Вы узнаете все, что необходимо знать о правильном проведении испытаний и о том, как отличить не-

корректно проведенные испытания. Где-то в глубине всего этого лежит эффект плацебо — вероятно, самый интригующий и не получивший должного объяснения аспект человеческого исцеления, который выходит далеко за рамки сахарных пилюль. Он противоречит интуиции и представляет собой истинную историю взаимодействия тела и разума в процессе излечения, и это гораздо интереснее, чем любая придуманная чушь о терапевтическом воздействии квантовой энергии. Мы увидим, насколько эффект плацебо мощный, и вы сможете сделать свои собственные выводы о его воздействии.

Затем нам предстоит половить более крупную рыбу. Специалисты по питанию, представляющие альтернативную медицину, каким-то образом умудряются позиционировать себя как людей науки. Их промахи гораздо интереснее ошибок гомеопатов, поскольку утверждения подобных «ученых» содержат некоторое количество научной информации, что делает их не только более интересными, но и более опасными, потому что реальная угроза шарлатанов не в том, что потребители их продукции могут умереть — это крайний случай, хотя и подходящий для того, чтобы перемывать им кости, — а в том, что они систематически подрывают понимание людьми самой сути научного доказательства.

Мы увидим, как их риторические уловки и дилетантские ошибки постоянно вводят вас в заблуждение по поводу пищи и диет и как это отвлекает от истинных факторов риска для здоровья. Мы проследим и менее заметное, но от этого не менее опасное влияние их идей на наше понимание человеческой физиологии, стремление «медикализировать» социальные и политические проблемы, втиснуть их в редукционистские биомедицинские рамки и быстро продать удобное решение этих проблем в виде каких-нибудь пилюль или фантастических диет. Я попытаюсь показать, как эти потрясающие ошибки уже проникают в британские университеты и занимают место рядом с истинными научными исследованиями в области диетологии. В этой главе вы также узнаете больше о национальной знаме-

нитости — докторе Джиллиан МакКейт. Затем мы применим те же инструменты к истинной медицине и узнаем, какие уловки используют фармацевтические компании, чтобы обманывать врачей и пациентов.

Нам предстоит также посмотреть, каким образом средства массовой информации способствуют неправильному пониманию науки: журналисты одержимы страстью к нелепым историям и при этом не имеют представления об истинном смысле статистики и научных доказательств, и это иллюстрирует самую суть того, почему мы занимаемся наукой: мы делаем это, чтобы не оставаться в плену нашего повседневного опыта и наших предрассудков. И наконец, в той части книги, которую я считаю наиболее тревожной, мы увидим, как люди, облеченные властью, люди, которым следовало бы быть более осведомленными, совершают те же фундаментальные ошибки, приводящие к тяжелым последствиям. Мы увидим, как циничное искажение средствами массовой информации фактов, связанных с двумя специфическими проблемами здравоохранения, приводит к опасным и откровенно гротескным крайностям. Ваша задача — в процессе чтения обратить внимание на то, насколько распространенной стала эта практика, и подумать, что можно с этим сделать.

Вы не сможете своими аргументами заставить людей сойти с тех позиций, на которые они встали неосознанно. Но к концу этой книги у вас будут все необходимые инструменты, чтобы выиграть — или по крайней мере понять — любой спор, в котором вы будете участвовать, пойдет ли речь о чудесных исцелениях, вакцине против кори, свинки и краснухи, злодеяниях крупных фармацевтических компаний, вероятности того, что какой-то овощ предотвращает рак, замалчивании научных результатов, сомнительных страхах по поводу здоровья; взаимоотношениях разума и тела, природе иррационального, медикализации нашей повседневной жизни или о чем-то другом. Вы будете свидетелями разоблачения некоторых популярных обманов, но, помимо этого, вы узнаете кое-что полезное о научных исследованиях, научных доказательствах, предвзятости, статистике, истории нау-

ки, антинаучных движениях и шарлатанстве, а также, возможно, заинтересуетесь некоторыми удивительными историями об окружающем мире, которые могут рассказать нам естественные науки.

Это будет совсем не сложно, поскольку это единственный научный урок, где я могу гарантировать, что людьми, совершающими глупые ошибки, будете не вы. А если, прочитав эту книгу, вы, возможно, не согласитесь со мной, я заявляю следующее: вы будете неправы, но при этом вы будете относиться к этим проблемам гораздо более заинтересованно, чем сейчас.

Бен Голдакр
июль 2008 года

1. Предмет

Я провожу достаточно много времени, разговаривая с людьми, которые не разделяют мою точку зрения, — я бы даже назвал такие беседы одним из моих излюбленных занятий на досуге, — и я постоянно встречаю тех, кто готов поделиться своими взглядами на науку, несмотря на то что они *ни разу в жизни не провели ни одного эксперимента*. Они никогда собственноручно не проверяли свои идеи и не наблюдали результаты эксперимента своими собственными глазами, они никогда толком не анализировали значение этих результатов для гипотезы, которую тестировали. Для этих людей «наука» является скорее неким монолитом, тайной и авторитетом, чем методом.

Развенчание наших ранних, скандально псевдонаучных заявлений — это прекрасный способ освоить азы науки, отчасти потому, что наука и заключается в ниспровержении теорий, но также и потому, что недостаток научных знаний у создателей и продавцов чудо-лекарств, а также у журналистов дает нам возможность проверить некоторые очень простые идеи. Их познания в науке примитивны, поэтому, помимо фундаментальных ошибок в рассуждениях, они полагаются на такие понятия, как магнетизм, кислород, вода, энергия и токсины, то есть на знания, почерпнутые из школьной программы и из области «кухонной» химии.

Детокс и театр «коричневой жижи»

Если вы захотите, чтобы ваш первый эксперимент был по-настоящему «грязным», начнем с «Детокса». «Аква Детокс» (Aqua Detox) — это ножная ванна для детоксикации организма (один из многих продуктов подобного сорта). Ее активно пропагандировали в нескольких довольно бесцеремонных статьях

такие издания, как *Telegraph*, *Mirror*, *Sunday Times*, *GQ*, а также различные телепрограммы. Вот отрывок из статьи в *Mirror*:

> Мы предложили Алексу испытать новый метод лечения, называемый «Аква Детокс», который выводит токсины из организма прямо на ваших глазах. Говорит Алекс: «Я помещаю ступни в ванночку с водой, а терапевт Мирка добавляет несколько капель солевого раствора в ионизирующий блок, который модифицирует биоэнергетическое поле воды и способствует выведению токсинов из организма. Вода меняет свой цвет, по мере того как организм освобождается от токсинов. После получасовой процедуры вода стала красной. ...Затем она предлагает попробовать нашему фотографу Карен и получает ванночку коричневых пузырьков. Мирка ставит Карен диагноз — повышенная нагрузка на печень и лимфатическую систему: Карен необходимо пить меньше алкоголя и больше воды. Вот это да! Я чувствую себя вполне добродетельным!»

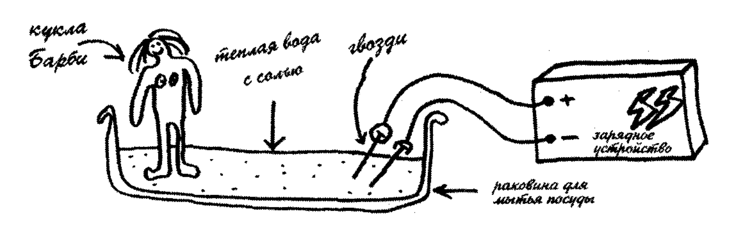
Гипотеза, которой руководствуются эти компании, весьма проста: ваш организм полон разнообразных токсинов, а на ваших ступнях находятся специальные поры (открытые не кем иным, как врачами Древнего Китая): вы помещаете свои ступни в ванночку, токсины «вытягиваются» из вашего организма, и вода становится коричневой. Действительно ли вода приобретает коричневый цвет из-за выделившихся токсинов? Или это просто театр?

Один из способов проверить это — пройти такую процедуру самому в спа-салоне, салоне красоты или любом из тысяч других мест, предлагающих подобные услуги, и вынуть ноги из ванночки, когда врач выйдет из комнаты. Если вода станет коричневой и без ваших ступней, тогда очевидно, что такой ее делают вовсе не ваши токсины. Это контролируемый эксперимент: в обоих случаях все условия одинаковы, за исключением наличия или отсутствия ваших ног в воде.

У этого экспериментального метода есть некоторые недостатки (и потому мы должны взвешивать преимущества и практичность различных способов исследования, что станет особенно важным в последующих главах). С практической точки зрения эксперимент с выниманием ног из воды может причинить вам некоторые неудобства. Кроме того, это недешево: один сеанс «Аква Детокса» стоит больше, чем все элементы, необходимые для самостоятельного изготовления подобного аппарата — отличной модели настоящего.

Вам потребуется:

- одно автомобильное зарядное устройство;
- два больших гвоздя;
- поваренная соль;
- теплая вода;
- одна кукла Барби;
- целая аналитическая лаборатория (не обязательно).



Для этого эксперимента необходимы электричество и вода. Следует признать, что в мире охотников за ураганами и вулканологов каждый из нас выбирает свой собственный уровень риска. Вы можете получить малоприятный удар током, если будете проводить этот эксперимент дома, кроме того, это может вывести из строя электропроводку. Это не совсем безопасно, но в некотором смысле то же самое относится и к вашему пониманию MMR[1], го-

---

[1] MMR — комбинированная вакцина против кори, свинки и краснухи. — *Примеч. ред.*

меопатии, постмодернистской критики науки или зла, которое приносят большие фармацевтические компании. Поэтому лучше не делайте этого.

Когда вы включите свой кукольный «Детокс», вы увидите, что вода станет коричневой благодаря очень простому процессу, который называется электролизом: железные электроды ржавеют, и бурая ржавчина окрашивает воду. Но там происходит и кое-что еще, что-то, что вы смутно помните из школьного курса химии. В воде находится соль. Научное название поваренной соли — хлорид натрия; это значит, что в растворе находятся отрицательно заряженные ионы хлора и положительно заряженные ионы натрия. Красный контакт в вашем зарядном устройстве — это положительный электрод, который «похищает» отрицательно заряженные электроны у отрицательно заряженных ионов хлора, приводя к образованию свободного газообразного хлора.

Таким образом, из кукольного аппарата «Детокс» выделяется хлор, так же как и из аппарата «Аква Детокс», и люди, использующие его, находят весьма элегантное объяснение отчетливому запаху хлора, ощущаемому во время процедуры: это химические токсины из вашего организма; хлор, который накапливается в вашем теле из-за пластиковой упаковки пищи и многолетнего плавания в бассейнах с хлорированной водой. «Было интересно наблюдать, как вода меняет цвет, и чувствовать запах хлора, выходящего из моего тела», — говорит один из тестировавших аналогичный аппарат, «Эмеральд Детокс». Еще одна цитата из рекламного сайта: «Когда она впервые попробовала Q2 [Energy Spa], ее бизнес-партнер сказал, что у него щипало глаза от выходившего из ее тела хлора, который накапливался там с детства и юности». Весь хлор, который накопился в организме за долгие годы. Страшно представить!

Но есть кое-что еще, что мы должны проверить. Есть ли токсины в воде? И здесь мы сталкиваемся с еще одной проблемой: а что имеется в виду под словом «токсины»? Я много раз задавал этот вопрос производителям аппаратов «Детокс», но не получил вразумительного ответа.

Они жестикулировали, рассуждали о стрессах современной жизни, о загрязнении окружающей среды, нездоровой пище, но так и не назвали ни одного химического вещества, которое можно было бы определить. «Какие токсины выделяются из организма при вашем методе лечения? — спрашивал я. — Скажите, какие вещества должны быть в воде, и я постараюсь обнаружить их в лаборатории». Я ни разу не получил ответа.

После всех этих отговорок и недомолвок я выбрал наугад два вещества: креатинин и мочевину. Это распространённые продукты метаболических процессов в нашем организме, которые почки выделяют с мочой. Через своего друга я прошел настоящее лечение «Аква Детоксом», взял образец коричневой воды и использовал самое современное аналитическое оборудование больницы Св. Марии в Лондоне для поиска этих двух химических токсинов. Никаких токсинов в воде не было. Только бурое ржавое железо.

Имея на руках эти результаты, ученые могли бы сделать шаг назад и пересмотреть свои идеи о том, что происходит с ножными ваннами. Мы и не думаем, что это будут делать производители аппаратов, но было бы интересно узнать, по крайней мере мне, что они скажут в ответ на предъявление этих результатов, поскольку это определяет модель, которую используют псевдоученые во всем мире: вместо того чтобы ответить критикам или включить новые данные в новую модель, они решительно отступают на *непроверяемые позиции*.

Некоторые из них теперь отрицают, что токсины выделяются в ванночку (что делает невозможным их определение в воде): ваше тело, говорят они, получает каким-то образом информацию, что пора выводить токсины естественным путем — каким бы он ни был и какие бы токсины ни выводились. Псевдоученые признают, что вода становится слегка коричневой и без ваших ног, но «не до такой степени». Многие из них рассказывают длинные истории о «биоэнергетических полях», которые, как они утверждают, не могут быть измерены иначе как вашим самочувствием. И абсолютно все рассуждают о том, насколько современная жизнь полна стрессов.

Это вполне может быть правдой. Но это не имеет никакого отношения к их ножным ванночкам, которые представляют собой не что иное, как театр. Театр — это, как мы видим, общая тема всех подобных продуктов. Театр «коричневой жижи».

Ушные свечи

Вы можете подумать, что ушные свечи Hopi являются удобной мишенью для критики. Но их эффективность все еще оптимистически утверждается такими солидными источниками, как *Independent*, *Observer* и BBC. Поскольку они являются авторитетными поставщиками научной информации, я позволю себе процитировать объяснение действия этих полых восковых трубочек, предоставленное BBC: если свечу зажечь, она начинает испарять свои ингредиенты, направляя конвекционные потоки воздуха в первую ушную камеру. Свеча создает небольшую всасывающую силу, которая позволяет парам нежно массировать барабанную перепонку и слуховой проход. После помещения свечи в ухо она образует пробку, которая позволяет ушной сере и другим загрязнениям вытягиваться из уха.

Доказательство появляется, когда вы открываете свечу и обнаруживаете, что она наполнена знакомым вязким оранжевым веществом, которое, очевидно, является ушной серой. Если вы захотите проверить это самостоятельно, вам потребуются ухо, тампон из ткани, некоторое количество клеящей пасты Blu Tack, пыльный пол, ножницы и две ушные свечи. Я рекомендую свечи OTOSAN из-за их рекламного слогана («Ухо — это ворота души»).

Если вы зажжете одну свечу и подержите ее над пылью, вы вряд ли обнаружите какую-либо всасывающую силу. Но прежде чем вы броситесь в один из уважаемых академических журналов, чтобы опубликовать ваше открытие, знайте, что вас опередили. Авторы статьи, опубликованной в медицинском журнале *Laringoscope*, использовали дорогостоящее тимпанометрическое оборудование и, так же как и вы, не обнаружили у свечи никакой всасывающей силы. Так что неправда, что врачи отвергают альтернативные методы лечения без всякой проверки.

Но что, если сера и токсины вытягиваются свечой каким-то другим, эзотерическим способом, как это часто утверждается? Чтобы проверить это, вам потребуется провести то, что называется контролируемым экспериментом, и сравнить результаты в двух различных ситуациях, из которых одна является экспериментальной, а другая контрольной. Единственным различием в этих ситуациях будет та вещь, которую вы проверяете. Вот почему вам понадобятся две свечи.

Вставьте одну свечу в чье-либо ухо согласно инструкции производителя и не вынимайте ее до тех пор, пока она не сгорит полностью[1].

Другую свечу вставьте в тканевый тампон и закрепите его вертикально с помощью Blu Tack: это контрольная часть вашего эксперимента. Цель контроля проста: нам нужно минимизировать различия между двумя ситуациями. В нашем случае единственное реальное различие между ними — это тот фактор, который вы пытаетесь проверить: действительно ли ваше ухо производит эту оранжевую массу?

Достаньте обе ваши свечи и откройте их. В той, которая была в ухе, вы обнаружите вязкое оранжевое вещество. В контрольной свече, которая была на вашем столе, вы также обнаружите вязкое оранжевое вещество. Существует только один международно признанный способ для идентификации ушной серы: возьмите немного серы на кончик пальца и попробуйте на язык. Если ваш эксперимент дал те же результаты, что и мой, оба вещества по вкусу похожи на свечной воск.

Удаляет ли свеча серу из вашего уха? Нельзя сказать точно, но в одном опубликованном исследовании пациенты наблюдались во время всего курса лечения ушными свечами, и у них не обнаружено уменьшения количества ушной серы. Помимо того,

---

[1] Будьте осторожны. В одном из обзоров были опрошены 122 врача-отоларинголога, и они сообщили о 21 случае серьезных травм, полученных в результате попадания горячего воска на барабанную перепонку во время использования ушных свечей. — *Примеч. авт.*

что вы узнали кое-что полезное об экспериментальных методах, вы должны были извлечь из всего сказанного нечто более важное: проверять самому каждую ерунду, выдуманную продавцами чудо-лекарств, долго, дорого и утомительно. Но это можно сделать.

Пластыри для детоксикации и «защитный барьер»

Последнее из нашей триады средств, выводящих из организма токсины в виде коричневой кашицы, — ножной пластырь для детоксикации. Вы можете приобрести такой пластырь в магазинах здорового питания и у распространителей косметических средств. Он выглядит как чайный пакетик с полоской из фольги и прикрепляется к подошве с помощью клеящей кромки, перед тем как лечь спать. Когда вы проснетесь на следующее утро, вы обнаружите странно пахнущую липкую бурую массу на вашей подошве и внутри «чайного пакетика». Эта масса, как утверждают, — и здесь вы можете проследить закономерность — представляет собой «токсины». Разумеется, это не так. Вы сами можете быстро придумать эксперимент, чтобы доказать это, и в примечании я предлагаю один из возможных вариантов[1].

Эксперимент — это один из способов определить, связан ли наблюдаемый эффект — в данном случае бурая кашица — с процессом. Но вы можете проанализировать вещи и на теоретическом уровне. Если вы изучите список ингредиентов этих пластырей, вы убедитесь, что они очень тщательно подобраны.

Первое, что вы увидите в этом списке, — это древесный уксус. Он представляет собой коричневый порошок, обладающий высокой гигроскопичностью — слово, которое означает, что он притягивает и впитывает воду, подобно пакетикам с окисью кремния, которые обычно кладут в упаковки с электронным обо-

---

[1] Если вы возьмете один из таких пакетиков и брызнете на него водой, а затем поставите на него чашку горячего чая и подождете десять минут, вы увидите, как образуется эта коричневая кашица, хотя в фарфоре нет никаких токсинов. — *Примеч. авт.*

рудованием. Если вокруг есть влага, древесный уксус впитает ее, и получится теплая на ощупь коричневая кашица.

Что же собой представляет второй основной ингредиент, внушительно обозначенный как «гидролизованные углеводы»? Углевод — это длинная цепочка соединенных между собой молекул сахара; таков, например, крахмал, который в вашем организме постепенно расщепляется на отдельные молекулы сахаров с помощью пищеварительных ферментов, чтобы ваш организм мог их абсорбировать (этот процесс называется «гидролиз»). Таким образом, «гидролизованный углевод», как вы уже догадались, как бы научно ни звучало это название, означает всего-навсего сахар. Очевидно, что при соприкосновении с пóтом сахар становится липким.

Следует ли добавить еще что-нибудь к этим пластырям? Да. Существует новый инструмент, который можно назвать «защитным барьером», еще одна постоянно возникающая тема в наиболее передовых формах глупости, которые мы будем рассматривать далее. Есть огромное количество различных брендов, многие из которых предлагают отличную и подробную документацию, полную научных терминов, доказывающих, что эти изобретения работают: там представлены диаграммы и графики, и все это выглядит вполне наукообразно, однако ключевой момент отсутствует. Они говорят, что проводились эксперименты, которые показали, что пластыри работают, но не говорят, в чем состояли эти эксперименты и каковы были их методы, а лишь декорируют свои утверждения графиками результатов.

Сфокусировать внимание на методах значит упустить ключевой момент этих «экспериментов»: для них важны не методы, а положительные результаты, наглядность и наукообразный вид. Они представляют на первый взгляд внушающие доверие тотемы, которые призваны отпугнуть любопытных журналистов, «защитный барьер», и это еще одна повторяющаяся тема, которую мы обнаружим — в более сложных формах — в других, более передовых областях лженауки. Вам понравятся подробности.

Если это не наука, что же это?

Выясните, действительно ли питье мочи, балансирование на краю утеса и поднятие предметов гениталиями навсегда изменило их жизнь.

Программа «Супер-Детокс для знаменитостей»
на Четвертом канале

Все эти абсурдные крайности детоксикации говорят об обширном рынке: антиоксиданты в таблетках, зелья, книги, соки, пятидневные «программы», трубочки из заднего прохода и пугающие телешоу — все это мы разобьем в пух и прах, в основном, в главе, посвященной проблемам питания. Но есть еще кое-что важное относительно детоксикации, и я думаю, что недостаточно просто сказать: «Все это ерунда».

Феномен «Детокса» интересен, поскольку представляет собой одну из наиболее грандиозных инноваций продавцов подобного товара, гуру здорового образа жизни и представителей альтернативной медицины — изобретение совершенно нового физиологического процесса. С точки зрения фундаментальной биохимии человека детоксикация — понятие бессмысленное. В природе ее не существует. В медицинских учебниках вы не найдете ничего о «системе детоксикации». То, что гамбургеры и пиво могут оказать отрицательный эффект на ваш организм, несомненно, верно по целому ряду причин, но то, что они оставляют в организме какой-то специфический осадок, который должен выводиться с помощью особого процесса, физиологической системы детоксикации, является просто рыночной инновацией.

Если вы посмотрите на схему метаболических процессов — гигантскую, размером во всю стену карту, изображающую все молекулы в вашем организме и подробно описывающую способы расщепления пищи на составные части, а затем превращение этих компонентов в другие и образование из этих новых строительных блоков мышц, костей, языка, желчи, пота, волос, кожи, спермы и мозга, то есть всего того, что делает вас вами, — будет

довольно затруднительно найти ту вещь, которая представляет собой «систему детоксикации».

Поскольку детоксикация не имеет научного значения, ее предпочтительнее рассматривать как культурный продукт. Подобно лучшим псевдонаучным изобретениям, она намеренно смешивает полезный здравый смысл с нелепыми фантазиями из области медицины. В некотором отношении количество покупаемых вами подобных продуктов отражает то, насколько вы драматизируете собственное существование, или, используя менее негативные термины, насколько вы любите ритуалы в вашей повседневной жизни. Когда в моей жизни случаются активные периоды посещения вечеринок, выпивки, недосыпа и еды в свое удовольствие, я в конце концов осознаю, что мне необходим отдых. Поэтому я провожу несколько вечеров подряд дома, читая и потребляя больше салата, чем обычно. А модели и знаменитости тем временем проходят «детоксикацию».

Следует, однако, прояснить один вопрос, постоянно возникающий в мире псевдонауки. Нет ничего плохого в здоровом питании или воздержании от таких факторов риска для здоровья, как чрезмерное потребление алкоголя. Но суть детоксикации состоит не в этом: это рецепт *быстрого* достижения здоровья, изначально задуманный как кратковременный, в то время как факторы риска для здоровья, связанные с образом жизни, воздействуют на нас постоянно. Но я готов согласиться с тем, что некоторым людям полезно попробовать, например, пятидневную детоксикацию и запомнить (или даже научиться), что значит есть овощи, и это, разумеется, не вызывает у меня никакой критики.

Не стоит, однако, делать вид, что эти ритуалы основаны на науке или что они являются новыми. Почти в каждой религии есть та или иная форма ритуала очищения или воздержания, например посты, изменения в рационе, принятие ванн или что-либо другое, по большей части замаскированное различными непонятными названиями. Эти ритуалы не претендуют на научность, поскольку идут из той эпохи, когда научные термины еще не

вошли в лексикон. Однако День искупления в иудаизме, Рамадан в исламе, а также подобные ритуалы в христианстве, индуизме, вере Бахаи, буддизме и джайнизме связаны, помимо прочего, с воздержанием и очищением. Такие ритуалы, как и программы детоксикации, характеризуются очевидной и — для некоторых последователей, я уверен, — нелепой точностью. Посты в индуизме, например, если их строго соблюдать, начинаются в момент захода солнца и заканчиваются через 48 минут после его восхода на следующий день.

Очищение и искупление являются столь распространенными ритуальными темами, поскольку в них существует очевидная и повсеместная потребность: мы все в некоторых обстоятельствах совершаем поступки, о которых сожалеем, и новые ритуалы часто изобретаются в ответ на новые обстоятельства. В Анголе и Мозамбике появились ритуалы очищения для детей, пострадавших от войны, особенно бывших детей-солдат. Это оздоровительные ритуалы, в которых ребенок очищается и освобождается от греха и вины, от «осквернения» войной и смертью (осквернение — это постоянная метафора во всех культурах, по вполне очевидным причинам); ребенок при этом также становится защищенным от последствий своих предыдущих действий, то есть от мести душ убитых им людей. Вот что написано в отчете Всемирного банка в 1999 году:

> «Эти ритуалы очищения для детей-солдат подобны тому, что антропологи называют церемонией перехода. Ребенок проходит символическое изменение статуса: от человека, который существовал в мире санкционированного нарушения норм или временного отказа от них (убийство, война), к человеку, который должен жить в мире поведенческих и социальных норм и следовать им».

Я не думаю, что захожу слишком далеко. В том, что называется развитым западным миром, мы ищем искупления и очищения от наиболее экстремальных форм потакания нашим слабостям:

мы употребляем алкоголь, наркотики, нездоровую пищу и т. д., хотя знаем, что это неправильно, и жаждем ритуальной защиты от последствий, публичной «церемонии перехода», символизирующей наше возвращение к нормам здорового поведения.

Презентация этих очищающих диет и процедур всегда являлась продуктом своего времени и места, и поскольку сейчас наука является доминирующей объяснительной силой материального и духовного мира, вполне естественно, что мы должны придавать некое подобие научного оправдания нашему искуплению. Подобно прочей чепухе в лженауке, псевдонаучная детоксикация — это не то, что с нами делают корыстные эксплуататоры извне: это продукт нашей культуры, наша постоянная тема, и мы делаем это сами.

2. «Зарядка для мозга»

В обычных обстоятельствах это должна быть глава, в которой я под бурные аплодисменты обрушиваюсь на креационизм, хотя в британских школах это маловажная тема. Но если вы хотите пример поближе, то в государственных школах по всей стране идет серьезная торговля псевдонаукой. Она называется «Зарядка для мозга», распространяется по всей системе образования, принимается на веру учителями, непосредственно передается ученикам и изобилует явной постыдной чушью.

По сути, «Зарядка для мозга» — это ряд сложных запатентованных упражнений для детей для «улучшения способности учиться, используя все резервы мозга». В них большое внимание уделяется воде. Вот, например, выдержка из инструкции: «Выпейте стакан воды перед выполнением зарядки. Так как вода — важный компонент крови, она жизненно необходима для передачи кислорода в мозг». Не дай бог, ваша кровь высохнет! Воду рекомендуется держать во рту, потому что, по словам авторов методики, оттуда она впитывается *прямо* в мозг.

Есть ли что-нибудь еще, что вы можете сделать, чтобы более эффективно снабдить мозг кровью и кислородом? Да, упражнение под названием «Мозговые кнопки»: «Сложите большой и указательный пальцы одной руки в полукольцо и приложите по обе стороны грудины под ключицей. Слегка потрите этими пальцами 20–30 секунд, держа другую руку на пупке. Смените руки и повторите». Это упражнение стимулирует приток насыщенной кислородом крови по сонным артериям к мозгу, что его пробуждает, способствуя концентрации и релаксации». Почему?

«Мозговые кнопки находятся непосредственно над сонными артериями и стимулируют их».

Дети могут быть отвратительными, они могут демонстрировать экстраординарные способности, но мне еще не приходилось видеть ребенка, способного стимулировать сонные артерии вну-

три его грудной клетки. Для этого потребуются острые ножницы, которые мама, скорее всего, ребенку не даст.

Вы можете подумать, что это незначительная тенденция, распространенная только в немногих изолированных, заблуждающихся школах. Однако это не так. «Зарядку для мозга» делают в сотнях, если не тысячах обычных государственных школ по всей стране. Сейчас у меня есть список из более чем 400 школ, упоминающих об этом в Интернете, и еще многие только планируют использовать эту систему. Спросите, практикуется ли «Зарядка для мозга» в вашей школе. Меня действительно интересует ответ.

«Зарядку для мозга» продвигают местные власти, финансирует правительство, а обучение по данному курсу засчитывается как повышение квалификации учителя. Но местным уровнем это не ограничивается.

Вы увидите, что «Зарядка для мозга» рекламируется на сайте Министерства образования и во многих других местах как инструмент «социализации», как будто скармливание псевдонауки детям уменьшит социальное неравенство, а не увеличит его. Эта огромная империя абсурда поразила внутренности английской системы образования от мелких начальных школ до центрального руководства, но, кажется, никто этого не замечает и никого это не волнует.

Возможно, если они проделают «собирающие» упражнения со страницы 31 «Руководства для учителей по зарядке для мозга» (где нужно сцеплять пальцы в странные фигуры), это «замкнет электрические контуры в теле, направляющие и тем самым концентрирующие внимание и рассеянную энергию», то в итоге они придут в себя. Возможно, если они потрут уши пальцами согласно этому учебнику, это «простимулирует ретикулярную формацию» их мозга, чтобы «отключить неуместные отвлекающие звуки и настроиться на речь».

Те же самые учителя, которые рассказывают детям про большой и малый круги кровообращения, объясняют, что при выполнении упражнения «Энерджайзер» (слишком сложного, чтобы

описывать его здесь) «движения головы вперед-назад усиливают кровообращение в лобных долях головного мозга, что улучшает понятливость и способность рационально мыслить».

Больше всего пугает то, что учителя слушают ту чушь, которую несет тренер по «Зарядке для мозга», без сомнений и вопросов.

В каком-то смысле выводы из этой главы похожи на выводы из предыдущей, посвященной очищению организма: если вы просто хотите сделать дыхательную гимнастику, то это прекрасно. Но создатели «Зарядки для мозга» пошли дальше. Их особый, запатентованный театрализованный зевок «улучшает оксидирование (oxidation), что позволяет организму функционировать более эффективно и расслабленно». Слово «oxidation» означает «окисление» — то, что вызывает ржавение металла. Это не то же самое, что оксигенация (насыщение кислородом), которое, как я понимаю, они имеют в виду. (И даже если они говорят об оксигенации, вам не нужно специально смешно зевать, чтобы повысить содержание кислорода в крови. У детей, как и у большинства животных, есть восхитительная, идеально действующая физиологическая система для поддержания уровней кислорода и углекислого газа в крови. Я уверен, что лучше учить детей именно этому, а также функциям электричества в теле или любой из тех вещей, которые смешаны в одну кучу в «Зарядке для мозга», а не этой кристально ясной псевдонаучной бессмыслице.)

Как эта чушь могла так широко распространиться в школах? Одно очевидное объяснение состоит в том, что учителей сбили с толку все эти умные слова типа «ретикулярной формации» и «улучшенного оксидирования». Именно этот феномен был изучен в достойной восхищения серии экспериментов, описанной в *Journal of Cognitive Neurology* («Журнале когнитивной неврологии») за март 2008 года. Было показано, что люди легче верили фальшивым объяснениям, если в них были специальные термины. Людям давали описания различных явлений из мира психологии, а затем предлагали одно из четырех объяснений, выбранное случайным образом. Объяснения содержали невро-

логические термины либо не содержали их и были «плохими» или «хорошими» («плохие» могли быть описанием явления другими словами или просто набором слов).

Вот один из примеров. Эксперименты показали, что люди плохо оценивают знания других: если *мы* знаем ответ на вопрос о какой-нибудь мелочи, то, как правило, переоцениваем количество людей, которые тоже знают ответ.

Объяснение «без неврологии» было следующим: «Исследователи утверждают, что это (переоценка) происходит из-за того, что людям сложно поменять свою точку зрения для оценки того, что может знать другой, и они ошибочно проецируют на этого другого свой уровень знаний». (Это «хорошее» объяснение.) Объяснение «с неврологией», причем тавтологическое, было таким: «Результаты сканирования мозга показывают, что это (переоценка) происходит из-за того, что электрическая активность лобных долей мозга связана с самооценкой. Люди допускают больше ошибок, если оценивают других. Люди гораздо лучше оценивают собственные знания». Как вы видите, к предыдущему объяснению ничего не добавлено: неврологические термины — только украшение, не связанное с логикой объяснения.

Участники эксперимента принадлежали к одной из трех групп: обычные люди, студенты-неврологи и преподаватели неврологии. Группы вели себя по-разному. Все три группы считали «хорошие» объяснения более достоверными, чем «плохие», но, по мнению непрофессионалов, объяснения с логически неуместной наукообразной информацией были более достоверны, чем объяснения без нее. К тому же поддельная неврология особенно сильно влияла на оценку «плохих» объяснений.

Шарлатаны, конечно, прекрасно осведомлены об этом и добавляют наукообразные пояснения к своим продуктам все время существования мошенничества, чтобы поднять свой авторитет у пациентов. (Любопытно, что это происходит и сейчас, когда доктора перешли к широкому информированию пациентов и включению их в принятие решений, связанных с выбором тактики лечения.)

Интересно подумать и о том, почему такие «украшения» настолько очаровывают людей, которые могли бы быть более вдумчивыми.

Во-первых, само наличие неврологических терминов является суррогатным маркером «хороших» объяснений вне зависимости от их фактического смысла. Как говорят исследователи: «То, что люди видят специальные термины, заставляет их поверить, что они получили научное объяснение, хотя в действительности это не так».

Еще больше подсказок можно найти в обширной литературе, посвященной природе иррационального. Например, люди чаще считают более длинные объяснения более похожими на объяснения знатоков.

Также наблюдается эффект «завораживающих деталей»: если вы включаете в объяснение связанные с ним, но логически неуместные подробности, людям сложнее понять и вспомнить основную мысль, так как их внимание рассеивается. Более того, почти у всех нас есть старомодное преклонение перед редукционистскими объяснениями. Почему-то они кажутся нам точными. Когда мы видим неврологические термины в «фальшивых объяснениях с неврологией» и в литературе по «Зарядке для мозга», нам кажется, что мы получили физическое объяснение поведенческому феномену («физкультминутка освежает»). Таким способом мы включаем поведение в большую систему естественнонаучных объяснений, присоединяем его к миру точности, графиков и недвусмысленных данных. Это кажется прогрессом.

На самом деле, как это часто бывает с фальшивой точностью, это регресс.

Давайте посмотрим, что хорошего в «Зарядке для мозга», если отбросить абсурд: она выступает за регулярные перерывы на физические упражнения и питье большого количества воды. В этом есть смысл.

Но также она прекрасно иллюстрирует две темы, постоянно возникающие в мире псевдонауки. Первая: чтобы люди делали что-нибудь полезное, типа питья воды и регулярных

физических упражнений, нужен обман, то, что Платон эвфемистически назвал «благородным мифом». У вас может быть свое мнение о том, когда это оправданно и хорошо (возможно, по результатам сравнения пользы и вреда от потворства этой чуши), но мне кажется, что в случае «Зарядки для мозга» это не выход. Дети получают знания о мире от взрослых, чаще всего от учителей, они просто впитывают информацию, и те, кто заполняет их головы всякой ерундой, делают это на всю оставшуюся жизнь.

Вторая тема, по-моему, более интересна: присвоение здравого смысла. Вы можете взять разумную идею, типа стакана воды или физкультминутки, добавить к ней немного бессмыслицы и технических терминов, и ваше объяснение будет звучать умно. Это усилит эффект плацебо, но вы можете задаться вопросом, не является ли основная цель всего этого более циничной и корыстной — сделать здравый смысл чем-то, на что существуют охраняемые законом права, запатентовать его и получить в собственность.

Мы видим это постоянно, и в куда большем масштабе, в работах сомнительных целителей, особенно в области диетологии, так как научное знание (и разумный совет по питанию) легко доступно. Любой может им пользоваться, понимать его, продавать или просто раздавать. Сейчас большинство и так знает, что такое здоровое питание.

Если вы хотите сделать на этом деньги, нужно занять свою нишу на рынке, а для этого здоровое питание нужно переусложнить, поставив свой сомнительный знак.

Есть ли в этом опасность? Очевидно, что это неэкономно, и даже на декадентском Западе нет смысла отдавать деньги за простой совет диетолога или физкультминутку в школе. Но есть другие, скрытые опасности, гораздо более серьезные. Процесс профессионализации повседневного набрасывает на науку и оздоровление покров тайны, что не нужно и даже опасно. Это обезоруживает нас даже больше, чем бесполезное право собственности на очевидное. Слишком часто это иллюзорное при-

своение здравого смысла происходит в тех областях, где мы можем действовать сами, сами управлять и принимать разумные решения, а вместо этого мы взращиваем зависимость от дорогих систем и посторонних людей.

Но больше всего пугает тот способ, которым псевдонаука забивает нам головы. Развенчанная «Зарядка для мозга», спешу напомнить, не требует специальных знаний. Мы говорим о программе, в которой утверждается, что «приготовленные продукты не содержат воды», а это самое легко опровергаемое утверждение, которое я видел на этой неделе. Как насчет супа? «Все остальные жидкости организм усваивает как еду, они не удовлетворяют потребности в воде».

Это система на грани разумного, но она работает во множестве британских школ. Когда в 2005 году я написал о «Зарядке для мозга» в газете, утверждая, что «физкультминутки полезны, а псевдонаучная чушь просто смешна», многие учителя восхищались, а многие возмущались и были недовольны тем, что они сочли атакой на полезные упражнения.

Один (завуч, не меньше) заявлял: «Насколько я знаю, вы не посещали школы, не опрашивали учеников и учителей и не обсуждали эту тему со специалистами. Это правда?» Нужно ли посещать школу, чтобы понять, что в приготовленных продуктах есть вода? Нет. Если я увижу «специалиста», который скажет, что ребенок (без помощи ножниц) может помассировать обе сонные артерии в грудной клетке, что мне сказать? Если я найду учителя, думающего, что соединение пальцев замкнет электрический контур в теле, то куда мы катимся?

Я предпочту представлять, что живу в стране, где учителя достаточно умны, чтобы понять, что это чушь, и не распространять ее дальше. Если бы я был другим, я бы отчаянно ругался с представителями соответствующего департамента, требуя, чтобы они что-нибудь сделали, а потом писал об этом, цитируя их невразумительное мычание и стыдливые оправдания. Но я не похож на таких журналистов, а «Зарядка для мозга» так явно глупа, что они ничего не смогут сказать в ее защиту. Есть только одна на-

дежда: это ручеек и-мейлов, которые я получаю на эту тему от детей, восхищенных глупостью учителей.

«Я хотел бы написать для “Ненауки” о моем учителе, который дал нам одну брошюру. В ней сказано, что “вода лучше усваивается, если ее пить мелкими глотками”. Вот что я хотел бы узнать: если я сделаю большой глоток, излишек выльется у меня из задницы? Антон, 2006».

Спасибо, Антон.

3. Комплекс Прогениум XY

Я очень уважаю производителей косметики. Они находятся на противоположном краю спектра от производителей средств детоксикации: это тщательно регламентированная отрасль с большими деньгами, которые делаются из ничего. Поэтому здесь можно найти крупные, хорошо организованные команды международных биотехнологических фирм, придумывающие элегантную, приводящую в смущение, иногда просто неприличную, но исключительно хорошо защищенную псевдонаучную чушь. Размявшись детской «Зарядкой для мозга», мы можем перейти к более серьезным играм.

Прежде чем начать, важно выяснить, как работает косметика, в особенности увлажняющие кремы. В этом не должно быть никаких тайн. Во-первых, вы хотите, чтобы ваш дорогой крем увлажнял кожу. Они все действуют подобным образом, а у вазелина получается лучше всего. По сути, наиболее важные ранние исследования в области косметики связаны с желанием сохранить увлажняющие свойства вазелина, сделав его менее жирным, и эта проблема была решена несколько десятилетий назад. Сейчас фабричная увлажняющая основа, стоящая примерно 10 фунтов стерлингов за пол-литровую бутыль, прекрасно справляется с этой задачей.

Если хотите, вы можете сделать похожее на нее домашнее увлажняющее средство: нужно получить смесь масла и воды, то есть тщательно перемешанную эмульсию. Когда я играл в уличном театре хиппи (я совершенно серьезен), мы делали увлажняющее средство, взяв равные части оливкового масла, кокосового масла, меда и розовой воды (водопроводная тоже подойдет). Пчелиный воск — лучший эмульгатор, чем мед, а консистенцию крема можно менять по желанию. Воск сделает его плотнее, мас-

ло — мягче, вода — нежнее, но она повышает риск расслоения крема. Немного подогрейте каждый ингредиент в отдельной емкости, постоянно помешивая, влейте масло в воск, потом добавьте воду и перелейте получившееся в банку. Крем хранится в холодильнике три месяца.

Кажется, что кремы, которые продаются в аптеке, ушли далеко вперед от этого метода. В них есть чудодейственные ингредиенты: технология Регениум XY, комплекс Нутрилеум, RoC-корректор на основе ретинола, Вита-Ниацин, метилметакрилат, АТФ-стимулин и нежные растительные пептиды. Конечно же, вы никогда не повторите это на кухне и не найдете в кремах, литр которых стоит столько же, сколько маленькая баночка чудодейственного средства. Что это за магические ингредиенты? Что они делают?

В увлажняющем креме есть три основные группы составляющих. Во-первых, это мощные химические вещества типа альфагидроксильных кислот, большое количество витамина С или молекулярные вариации на тему витамина А. Это нужно, чтобы кожа выглядела более молодой, но эти вещества эффективны только при таких высоких концентрациях или таких высоких уровнях кислотности, что кремы вызывают раздражение, жжение и покраснение кожи. Они подавали надежды в 1990-х, но сейчас запрещены или ограничены законом. Бесплатный сыр бывает только в мышеловке, и ни один эффект не обходится без побочного.

Производители до сих пор указывают эти ингредиенты на упаковках, восхваляя их эффективность в больших дозах, потому что не обязаны указывать их точное количество в креме. Обычно их концентрация очень низка (*только для вида*). Утверждения на баночках и тюбиках остались от безмятежных дней высокоэффективных кремов с большим содержанием кислот. Эти утверждения сложно проверить, потому что исследования обычно финансируются частными организациями, а их публикации редко доступны в виде полного текста (как положено научному исследованию). Если не обращать внимания на эти технические под-

робности, то большинство «заявлений» в рекламе кремов взято из отзывов, когда «семь из десяти человек, получивших бесплатную баночку крема, были очень довольны».

Вторая группа ингредиентов в хороших кремах и создает основной эффект. Это подготовленные и перемешанные растительные белки (нутрикомплексы гидролизованных Х-микропротеинов, нежные растительные пептиды — как там они называются сегодня?), длинные рыхлые цепочки аминокислот, вяло плавающие в креме. Когда крем высыхает на лице, эти цепочки сокращаются и уплотняются, создавая слегка неприятное ощущение стянутости, однако такой крем временно сглаживает мелкие морщины. Это быстро появляющийся явный эффект от таких дорогих кремов, но он не поможет вам выбрать нужное средство, так как все кремы этой группы содержат белковые цепочки.

И наконец, есть огромный список таинственных составляющих, добавляемых в крем как бог на душу положит. Когда эти ингредиенты облачены в привлекательную словесную обертку, создается впечатление, что они действительно полезны.

В классическом случае косметические компании берут теоретическую книжную информацию о том, как работают клетки на молекулярном уровне или что происходит с клеточной культурой в чашке Петри, а затем представляют дело так, что именно этот процесс и работает на вашу привлекательность. «Этот молекулярный компонент, — пишут они цветисто, — играет ключевую роль в формировании коллагена». Это чистая правда (и это относится ко многим аминокислотам, которые ваш организм использует для сборки белков в суставах, коже и т. д.), но нет оснований считать, что у кого-нибудь существует дефицит этого вещества или что, если вы им намажетесь, это положительно отразится на вашем внешнем виде. Чаще всего эти вещества плохо впитываются через кожу, потому что ее задача — быть относительно непроницаемой. Так, если вы с благотворительной целью сядете в ванну с вареными бобами, вы и не поправитесь, да и пучить вас не будет.

Несмотря на это, в любой аптеке (рекомендую посетить ее) вы увидите огромное количество магических ингредиентов. Вальмонтовский комплекс клеточной ДНК производится из «специально обработанной ДНК лососевой икры» (как сказано в обзоре в газете *Times*: «К сожалению, размазав лосось по своему лицу, вы не получите такого эффекта»); но совершенно ясно, что очень большая молекула ДНК вряд ли впитается через кожу и повлияет на метаболизм в ней, даже если это произойдет. Скорее всего, у вас нет недостатка в строительных блоках для ДНК в теле, там их и так уже уйма.

Рассуждая дальше, если даже ДНК лосося и впитывалась бы целиком через кожу, то вы бы получили инструкцию по созданию чуждых вам рыбьих клеток, что не нужно вам в силу человеческой природы. Было бы удивительно, если бы ДНК переваривалась прямо в коже (ваш пищеварительный тракт специально приспособлен для переваривания крупных молекул с помощью пищеварительных ферментов, которые расщепляют их на составные части для всасывания).

Через рекламу всех этих продуктов красной нитью проходит мысль о том, что организм легко обмануть, хотя в реальности это точно настроенная гомеостатическая система с обратной связью и средствами измерения, постоянно контролирующая количество разнообразных химических веществ, направляемых в различные части тела. Любое вмешательство в эту систему будет иметь эффект более сложный, чем тот, который рекламируется.

Отличный пример — многочисленные кремы (и другие косметические средства), которые, как утверждается, «доставляют кислород непосредственно в глубь кожи». Во многих из этих кремов содержится перекись водорода. Как убедить себя в ее эффективности? Химическая формула перекиси водорода — H_2O_2; ее можно образно представить как воду «с дополнительным кислородом», хотя в действительности химические формулы не работают именно так. В конце концов, ржавчину можно считать железом «с дополнительным кислородом», но

вряд ли кто-нибудь поверит, что она способна насыщать кислородом кожу.

Даже если мы этому поверим и предположим, что крем действительно доставит кислород к поверхности кожи и тот впитается прямо в клетки, что хорошего это даст? Мозг постоянно отслеживает количество крови и питательных веществ, направляемых в ткани, а также количество капилляров, питающих данную область. Если где-то кислорода не хватает, то там вырастут новые капилляры, так как это явный признак недостаточного кровоснабжения.

Даже если бы заявления о кислороде в креме, доставляемом прямо в ткани, оказались правдой, организм просто уменьшил бы кровоснабжение этой области, поддерживая гомеостаз. В жизни перекись водорода — это просто окислитель, при невысокой концентрации дающий легкий химический ожог, что объясняет ощущение свежести и появление румянца. То же самое относится и к другим надписям на упаковке.

Посмотрите внимательно на упаковку или рекламу, и вы увидите, что с вами просто играют в словесные игры при соучастии законодателей. Сложно найти конкретное утверждение о том, что нанесение именно этого чудодейственного компонента на лицо улучшит ваш внешний вид. Действие крема описывается «в целом», и это верно для крема в целом, так как вам уже известно, что все увлажняющие кремы, даже самые дешевые, действительно увлажняют.

Теперь, когда вы это узнали, шопинг становится еще более интересным. Связь между магическим ингредиентом и эффективностью существует только в уме пользователя, и, читая между строк рекламы, вы сможете увидеть, как производитель вместе с армией консультантов добился того, что этикетка крема стала привлекательной, а также — в глазах информированного педанта — семантически и законодательно безупречной. (Если вы хотите зарабатывать в этой области, то я рекомендую прототоренную дорогу: сначала в организацию, регулирующую торговлю, рекламу или что-нибудь еще, потом уже в консультанты.)

Что не так с этим способом обмана? Стоит понять одну вещь: я не защищаю покупателей. Как и Национальная лотерея, косметика играет на людских мечтах, а люди сами решают, как тратить деньги. Я с легкостью сочту дорогую косметику — и большинство других форм шарлатанства — специальным добровольным налогом на тех, кто плохо понимает науку. Я также первым соглашусь, что люди покупают дорогую косметику не только потому, что верят в ее эффективность — это все немного сложнее. Такая косметика — роскошь, признак статуса, и покупают ее в том числе и по этим причинам.

Но этически это не совсем нейтрально. Во-первых, производители этих продуктов продают легкие пути для курильщиков и слишком полных людей, они продают идею того, что здоровье и красивое тело можно приобрести с помощью дорогих средств, а не с помощью простой старомодной зарядки и правильного питания. Эта мысль присутствует во всем мире ненауки.

Во-вторых, такая реклама продает опасный взгляд на мир, мысль о том, что наука не занимается тонкой связью теории и практики. Вместо этого они всей мощью своего рекламного бюджета, своими микроклеточными комплексами, Нейтриллиумом XY, нежными растительными пептидами и всем остальным заставляют нас верить в то, что наука — непостижимая чушь, состоящая из уравнений, молекул, научных диаграмм, бездоказательных поучительных заявлений авторитетных фигур в белых халатах, и что весь этот наукообразный вздор можно нарисовать на пустом месте для получения дополнительного дохода. Они со всей возможной энергией продают мысль о том, что наука непостижима, в первую очередь молодым привлекательным женщинам, так мало понимающим в науке.

По сути, они продают взгляд на мир как у куклы Барби-подростка от *Mattel*, которая своим сладеньким голоском может сказать что-то типа «Математика — это сложно!», «Мне нравится ходить по магазинам!», «У меня когда-нибудь будет достаточно одежды?», *если нажать на соответствующую кнопку.* В декабре 1992 года феминистская организация «За освобождение Барби»

поменяла голоса сотен кукол Барби и Солдат Джо в американских магазинах. В Рождество дети услышали от Барби: «Мертвые не врут», сказанное приятным уверенным голосом, а от Солдат Джо: «Математика — это сложно!» и «Хочешь пройтись по магазинам?».

Работа организации «За освобождение Барби» еще не закончена.

4. Гомеопатия

А теперь перейдем к сути. Но до того как мы сделаем первый шаг в эту область, стоит понять одну вещь: вне зависимости от того, что думаете вы, мне не очень интересна нетрадиционная и альтернативная медицина (даже в названии есть своего рода тавтология). Мне интересна роль медицины, наши представления об организме и лечении, и в повседневной жизни меня восхищает сложность сбора данных о преимуществах и недостатках выбранного способа лечения. Гомеопатия — это просто один из инструментов.

И здесь мы встречаемся с крайне важным вопросом современной науки: как мы узнаем, что метод действует? Вне зависимости от того, что это: крем для лица, очищающая диета, школьные упражнения, витаминные таблетки, лекарство для сердца или программа воспитания детей — они проверяются на действенность одинаковым способом. Гомеопатия — это лучшее учебное пособие для доказательной медицины по одной простой причине: гомеопаты дают нам маленькие сахарные шарики — а их очень легко изучать.

К концу этой главы вы будете знать о доказательной медицине и планировании эксперимента больше, чем среднестатистический врач. Вы поймете, как эксперимент может пойти неправильно и дать ложные положительные результаты, как работает эффект плацебо и почему мы обычно переоцениваем эффективность таблеток. Важно и то, что вы увидите, как индустрия альтернативной медицины создает, внедряет и поддерживает мифы в области здоровья среди обычных людей, используя те же приемы, что и крупные фармацевтические компании в отношении врачей. Но это уже о чем-то большем, чем гомеопатия.

Что такое гомеопатия?

Гомеопатия, по-моему, — настоящий образец альтернативной медицины: она ссылается на богатое историческое наследие, но ее реальная история просто придумана в соответствии с нуждами рынка, она выработала наукообразное объяснение механизма работы, но о ее фактической эффективности нет научных данных; ее защитники уверяют, будто от пилюль вам станет лучше, хотя многочисленные эксперименты доказывают, что они не более эффективны, чем плацебо.

Гомеопатия была придумана немецким доктором Самуэлем Ганеманом (Samuel Hahnemann) в конце XVII века. В то время, когда медицина в основном состояла из кровопусканий, рвотных и тому подобных малоэффективных и опасных средств, когда новые лекарства изобретались на ходу сомнительными личностями, называвшими себя докторами, которые и не думали представлять какие-либо доказательства их реальной пользы, гомеопатия казалась достаточно осмысленной.

Теория Ганемана отличалась от общепринятой, потому что он решил (а лучшего слова не подберешь), что если он найдет средство, вызывающее симптомы болезни у здорового человека, то его можно будет использовать для лечения тех же симптомов у больного. Его первым гомеопатическим средством была кора хинного дерева, которую предлагалось использовать для лечения малярии. Он принял ее сам, в большой дозе, и у него появились симптомы, которые он счел похожими на малярию:

> «Мои стопы и пальцы рук похолодели, я ощущал слабость и сонливость, сердцебиение усилилось, пульс стал твердым и быстрым, стало очень страшно... прострация... пульсация в голове, покраснение щек и мучительная жажда... перемежающаяся лихорадка... ступор... оцепенение...»

Ганеман предположил, что любой испытает такое же состояние, если примет хину (хотя есть данные, что у него был просто

аллергический приступ). Но что более важно, он решил, что если даст немного хины больному малярией, то это устранит симптомы, а не вызовет их. Теория «лечить подобное подобным», которую он изобрел в тот день, по сути, является первым принципом гомеопатии[1].

Лечение травами и химическими веществами может быть опасным, так как они действительно оказывают влияние на организм (Ганеман установил, что они порождают симптомы). Решение этой проблемы пришло к нему в виде второго озарения, и это стало ключевой чертой той гомеопатии, которую большинство людей признают сегодня. Он решил (и опять нет лучшего слова), что если разбавить вещество, то это «потенцирует» его лечебные возможности, «увеличив» его «духовные исцеляющие силы», и одновременно (какая удача!) уменьшит побочные эффекты. На самом деле он пошел еще дальше: чем сильнее вы разводите вещество, тем более эффективно оно лечит те симптомы, которые в больших концентрациях вызывает. Просто разводить было мало. Ганеман решил, что это нужно делать особым способом, как некое действо или ритуал, поэтому он придумал процесс «суккуссии». С каждым разведением стеклянный стакан с лекарством нужно энергично встряхнуть десятью ударами о твердый, но эластичный предмет. Для этой цели Ганеман заказал у шорника конструкцию из деревянной доски, обитой конским волосом и покрытой кожей с одной стороны. Эти десять встряхиваний на современных заводах, производящих гомеопатические средства, делаются и сейчас, иногда с использованием специальных роботов.

За это время гомеопаты разработали множество лекарственных средств, а сам процесс разработки стал называться, достаточно вольно, испытаниями (proving, от немецкого Prufung). Группы добровольцев, от одного человека до нескольких дюжин,

---

[1] В правильно подобранных высоких дозах кора хинного дерева содержит хинин, несомненно, лечащий малярию, хотя сейчас большинство возбудителей малярии приобрели к нему иммунитет. — *Примеч. авт.*

собираются и принимают шесть доз «испытываемого» вещества с разной степенью разведения в течение двух дней, ведя при этом дневник умственных, физических и эмоциональных явлений, включая сны.

В конце испытаний «ведущий испытатель» собирает данные из дневников, и длинный несистематизированный список симптомов и снов небольшой группы людей становится «картиной симптомов» для этого средства, записываемой в большую книгу и не меняющейся с течением времени. Когда вы идете к гомеопату, он или она пытается найти соответствие между описываемыми вами и выявленными «при испытаниях» симптомами.

Эта система имеет явные недостатки. Во-первых, вы не можете быть уверены, что воздействие на «испытателей» оказало принятое вещество, а не что-нибудь постороннее. Это может быть эффект ноцебо (обратный плацебо), когда люди чувствуют себя плохо, потому что этого ждут. (Я уверен, что могу вызвать у вас приступ тошноты, рассказав немного правды о том, что было в той готовой еде, которую вы последний раз ели.) Это может быть также формой групповой истерии («В этом диване есть клопы?»); у кого-то из них могло болеть что-нибудь, они все могли простудиться, и т. п. Но гомеопаты очень успешно выдают эти «испытания» за достоверные научные исследования. Например, если вы посетите сайт Boots the Chemist's (www.bootslearningstore.co.uk) и посмотрите его обучающий модуль по альтернативной медицине для детей, вы увидите среди другой бессмыслицы по поводу гомеопатических средств, что испытания Ганемана считаются «клиническими испытаниями». Это неправда, как видите, но такое встречается нередко.

Ганеман проповедовал и на самом деле рекомендовал полное игнорирование физиологических процессов, происходящих в организме. Он считал организм «черным ящиком», в который входит лекарственное средство, производя на выходе эффект, и признавал только эмпирические данные о влиянии лекарства на симптомы («Наблюдение полной совокупности симптомов и об-

стоятельств в каждом конкретном случае, — говорил он, — единственный ключ к выбору лекарства»).

Это полностью противоречит риторике современных представителей альтернативной медицины: «Официальная медицина лечит только симптомы, а мы лечим причину». Сейчас, во времена лозунга «натуральное — значит хорошее», интересно отметить, что Ганеман ничего не говорил о «натуральности» гомеопатии и считал себя ученым.

Конвенциональная медицина во времена Ганемана была скована теорией и с гордостью обосновывала применяемые методы «рациональным» пониманием анатомии и физиологии человека. Доктора XVII века яро обвиняли гомеопатов в «примитивном эмпиризме» и избыточной опоре на наблюдение за выздоравливающими. Сейчас ситуация обратная: современная официальная медицина с радостью проигнорирует подробности механизма работы, если данные экспериментов показывают, что лекарство эффективно (наша цель — отказаться от неэффективных), тогда как гомеопаты придерживаются исключительно своих экзотических теорий и игнорируют огромный пласт отрицательных опытных данных об эффективности их средств. Возможно, это мелочь, но такое расхождение между словом и делом кое о чем говорит.

Проблема разведения

До того как мы углубимся в гомеопатию и посмотрим, работает ли она в действительности или нет, на нашем пути встанет серьезная проблема. Большинство людей знают, что гомеопатические средства разводят до такой степени, что в дозе средства нет ни одной молекулы действующего вещества. Чего вы можете не знать, это насколько сильно разведены эти средства. Типичное гомеопатическое разведение — это 30C, то есть исходное вещество разведено в пропорции одна капля на сотню [капель] 30 раз. В разделе «Что такое гомеопатия?» на сайте Общества гомеопатов, крупнейшей ассоциации гомеопатов в Англии, можно прочесть, что «30C содержит менее одной миллионной ис-

ходного вещества». «Менее одной миллионной», на мой взгляд, слишком неточно. Гомеопатическое разведение 30C — это разведение в 100^{30} или 10^{60}, то есть единица с 60 нулями, или, в терминах Общества гомеопатов, «одна часть на миллион миллион миллион миллион миллион миллион миллион миллион миллион миллионов». Ясное дело, что это «меньше чем одна миллионная исходного вещества». Для сравнения представим себе олимпийский бассейн с 100^{30} молекулами воды. Это будет водяной шар диаметром 150 миллионов километров (расстояние от Земли до Солнца). Свет проходит это расстояние за восемь минут. Разведение 30C — это водяной шар такого размера с одной молекулой действующего вещества[1]. В гомеопатическом разведении 200C (можно купить и большие разведения) действующее вещество разводится в количество раз большее, чем общее количество атомов во Вселенной. Если посмотреть с другой стороны, Вселенная занимает объем порядка 3×10^{80} кубических метров (идеально для создания семьи). Если ее наполнить водой и добавить одну молекулу действующего вещества, это будет разведение примерно 55C.

Однако следует помнить, что сюрреалистичность заявлений гомеопатов по поводу того, как работают их средства, не имеет никаких последствий и не является основной в наших наблюдениях, которые состоят в том, что эти средства работают не лучше, чем плацебо. Мы не знаем, как работает общий наркоз, но уверены, что он действительно работает, и используем его, не обращая внимания на механизм его действия. Я сам резал человеку живот и копался в его внутренностях в операционном поле (спешу добавить, что это было под строгим наблюдением), пока он был отключен общим наркозом, и пробелы в наших знаниях о методе действия наркоза не мешали ни мне, ни моему пациенту.

Более того, когда Ганеман придумал гомеопатию, никто не знал о таких проблемах, потому что итальянский физик Амадео

---

[1] Для педантов: это разведение 30,89C. — *Примеч. авт.*

Авогадро (Amadeo Avogadro) и его последователи еще не выяснили, сколько молекул содержит определенный объем данного вещества, не говоря уже о количестве атомов во Вселенной. Люди тогда не знали даже о том, что такое атомы. И как поступили гомеопаты с новыми знаниями? Сказали, что отсутствие молекул действующего вещества не важно, потому что «у воды есть память». Это может быть правдой в масштабе ванны или пробирки с водой. Но если подумать в целом о масштабе этих объектов, то (*хотя гомеопаты и представляют дело именно так*) крупная молекула арники не сможет деформировать маленькую молекулу воды и оставить на ней отпечаток. Это похоже на попытку с помощью куска пластилина размером с горошину получить оттиск всей поверхности дивана. Физики изучали свойства воды в течение многих десятилетий и пришли к выводу, что молекулы воды действительно формируют структуры вокруг молекулы примеси, но за счет броуновского движения эти структуры очень короткоживущие, их срок существования измеряется пикосекундами и может быть даже меньше. Это очень ограниченный «срок хранения».

Иногда гомеопаты вытаскивают аномальные результаты физических экспериментов и предполагают, что это доказывает эффективность их метода. У них встречаются просто восхитительные ошибки, о которых можно прочитать повсеместно (чаще всего гомеопатическое средство, которое только с помощью очень чувствительного лабораторного оборудования можно отличить от простой воды, оказывалось приготовлено совершенно другим способом, из других ингредиентов, что и было определено в лаборатории). В подтверждение этого можно упомянуть и то, что американский фокусник и разоблачитель сверхъестественного Джеймс Рэнди предложил миллион долларов в награду тому, кто продемонстрирует «сверхъестественное явление» в лабораторных условиях, и особенно указал, что приз может получить и тот, кто достоверно отличит гомеопатическое средство от простой воды любым способом. Приз еще никто не получил.

Даже если просто посмотреть, в теории «памяти воды» есть концептуальные пробелы, большинство из которых можно найти самостоятельно. Если у воды действительно есть память, а разведение 10^{60} работает, то к данному моменту вся вода должна представлять собой гомеопатическую панацею из всех молекул мира. Вода плещется вокруг земного шара уже очень долго: я сижу в Лондоне и печатаю, а вся вода в моем теле уже побывала во множестве людских тел до меня. Может быть, какие-то из молекул воды, которые были у меня на пальцах, сейчас в вашем глазу. Может быть, какие-то из молекул воды, питавшие мои нервные клетки, когда я думал, написать ли в этом предложении «писи» или «моча», сейчас в мочевом пузыре королевы Англии (Боже, благослови королеву!): вода уравнивает всех, она есть всюду. Стоит только посмотреть на облака.

А как молекула воды узнает, что нужно забыть все, что она видела раньше? Как она узнает, что мой синяк нужно лечить памятью арники, а не памятью фекалий Айзека Азимова? Я однажды написал такое в газете, и один гомеопат подал на меня в суд. Он утверждал, что это суккуссия, а не просто разведение. Нужно энергично стукнуть колбу десять раз о поверхность из кожи и конского волоса, и тогда вода запомнит конкретную молекулу. Он объяснил, что, поскольку я не упомянул об этом, я намеренно представил гомеопатов идиотами. Это целая вселенная человеческой глупости.

Хотя все гомеопаты говорят о «памяти воды», стоит вспомнить, что в действительности вы принимаете маленькую сахарную пилюлю, а не чайную ложку гомеопатической воды, поэтому стоит также подумать и о памяти сахара. Память сахара — это то, что остается в сахаре, после того как из него испаряется вода, запомнившая что-то (разведенное в число раз большее, чем количество атомов во Вселенной). Я пытаюсь сказать максимально понятно, потому что не хочу выслушивать обвинения.

Если этот сахар, запомнивший то, что запомнила вода, попадает в тело, он должен как-то воздействовать на него. Как? Никто не знает, но пилюли нужно принимать регулярно, без переры-

вов, в дозировке, странно похожей на дозировку аллопатических лекарств (она подбирается в зависимости от того, насколько быстро лекарство выводится из организма).

Я требую честного испытания

Теоретическая невозможность действия гомеопатии интересна, но она не поможет выиграть в споре. Сэр Джон Форбс (John Forbes), врач королевы Виктории, указал на проблему разведения в XIX веке, но за 150 лет решение так и не было найдено. Реальный вопрос с гомеопатией прост: она работает? По сути, откуда мы знаем, что какое-либо лекарство работает?

Симптомы — штука субъективная, поэтому любой возможный способ доказать преимущество того или иного лекарства должен основываться на конкретном человеке и его состоянии. Давайте представим, что мы говорим или даже спорим с человеком, считающим, что гомеопатия работает, испытавшим это самостоятельно и почувствовавшим себя лучше с ее помощью. Он скажет: «Я уверен только в том, что чувствую, что она работает. Мне лучше, когда я принимаю гомеопатические пилюли». Для него это кажется очевидным, и так и есть. Утверждение сильное, но в его простоте есть ошибки. Что бы ни случилось, утверждение считается верным.

Но вы можете сказать: «Ну, это мог быть эффект плацебо»; ведь эффект плацебо гораздо более сложный и интересный, чем большинство людей предполагают; он выходит за пределы простого приема сахарных пилюль, он касается всего культурного багажа, связанного с лечением, ожиданий до лечения, процесса консультаций у врача во время лечения и многого другого.

Например, известно, что две сахарных пилюли лечат лучше, чем одна, а инъекция соленой воды обезболивает лучше, чем сахарные пилюли, не потому, что она действует на организм, а потому, что воспринимается как более серьезное средство. Известно, что влияет и цвет таблеток, их упаковка, их цена и даже ожидания человека, держащего их в руках. Мы знаем, что плацебо-операции лечат боли в коленях и стенокардию. Плацебо-эффект

работает на детях и животных. Он очень мощный и хитрый, и вы узнаете о нем почти все, когда прочтете главу о плацебо.

Таким образом, когда любитель гомеопатии говорит, что от гомеопатии ему стало лучше, то можно ответить: «Может быть, но самочувствие может улучшиться и от эффекта плацебо». Он не сможет возразить, потому что он не сможет узнать, стало ли ему лучше из-за эффекта плацебо или из-за пилюль. Максимум, что он может сказать, это повторить первое высказывание: «Я уверен только в том, что чувствую, что она работает. Мне лучше, когда я принимаю гомеопатические пилюли». Вы можете ответить: «Может быть. Но может быть и то, что вы чувствуете себя лучше из-за возврата к исходному уровню». Это одна из иллюзий познания, описанных в этой книге, основная ошибка в наших рассуждениях, заставляющая нас видеть связи и взаимодействия в тех местах, где в действительности их нет.

«Возврат к исходному уровню» — это другое название для явления, о котором в альтернативной медицине говорят «у всякой болезни свой естественный цикл». Допустим, у вас болит спина. Боль то усиливается, то спадает. Бывают дни похуже, бывают и получше, бывают недели похуже, бывают и получше. Когда вы воете от боли, скоро она спадет, потому что ваша боль ведет себя именно так. И у многих болезней есть свой «естественный ход»: за ухудшением следует улучшение. Как цинично сказал Вольтер: «Искусство медицины состоит в развлечении пациента, пока природа лечит болезнь». Допустим, вы простудились. Через несколько дней вам станет лучше, но сейчас все совсем плохо. Естественно, что, когда вам плохо, вы пытаетесь улучшить свое состояние. Вы можете принять гомеопатическое средство. Вы можете принести в жертву козла и намотать его внутренности вокруг шеи. Вы можете попросить терапевта назначить вам антибиотики (советы приведены в порядке возрастания их глупости).

Потом, когда вам станет лучше (как всегда при простуде), вы сочтете, что то, что вы делали, когда вам было хуже всего, вас и вылечило, *post hoc ergo propter hoc* (после этого — значит вслед-

ствие этого) и т. п. Потом, когда вы опять простудитесь, вы будете упрашивать вашего терапевта выписать антибиотики. Он будет отказываться, а вы — настаивать, потому что в прошлый раз они помогли, а устойчивость микрофлоры к антибиотикам будет только возрастать (из-за такой глупости пожилые люди умирают от инфекций, чьи возбудители устойчивы к антибиотикам, но это уже другая история[1]).

Если хотите, то можете посмотреть на возврат к исходному уровню и с математической точки зрения. На шоу Брюса Форсита «Разыграй свои карты правильно», когда Брюс выкладывает тройку, вся аудитория кричит «Больше!», потому что знает, что велика вероятность того, что следующая карта будет больше тройки. Но что вы кричите, когда появляется валет? «Больше?» — «Меньше!»

Более серьезную версию возврата к исходному уровню американцы называют проклятием обложки журнала *Sport Illustrated*: если спортсмен появляется на обложке этого журнала, то его результаты скоро упадут. Но чтобы попасть на обложку этого журнала, нужно быть в наилучшей форме, быть лучшим за неделю и очень удачливым. Удача обычно заканчивается, возвращаясь к исходному уровню самостоятельно, как это бывает при игре в кости. Если вы не можете это понять, то вы будете искать другую причину для спада и найдете... проклятие *Sport Illustrated*.

---

[1] Терапевты иногда назначают антибиотики пациентам с обострениями, хотя подобные препараты вирусные заболевания не лечат, и это увеличивает нагрузку на врача. По результатам одного исследования, назначение антибиотика, по сравнению с советом по самолечению простуды, привело к увеличению количества повторных посещений врача. Посчитали, что если число пациентов, которым врач назначит антибиотики, уменьшится на сотню в год, то на 35 пациентов меньше поверят, что антибиотики помогают при простуде, на 25 меньше придут к врачу с той же проблемой в следующий раз и на 10 меньше придут на консультацию в течение следующего года. Если вы практикующий целитель или продавец лекарств, то можете использовать эти цифры для повышения прибыли. — *Примеч. авт.*

Гомеопаты увеличивают вероятность успешного лечения, рассказывая о «кризисах» и разъясняя, что при приеме правильно подобранного лекарства состояние может сначала ухудшиться, а только потом улучшиться, и это часть нормального процесса лечения. Точно так же люди, продающие средства для детоксикации, часто рассказывают, что при применении этих средств состояние может ухудшиться, так как токсины выходят из тела: с учетом этих обещаний все, что может случиться с вами после начала лечения, является доказательством проницательности врача.

Теперь мы вернемся к любителю гомеопатии и скажем: «Вы чувствуете, что вам лучше, я согласен. Но это может быть возвращение к исходному уровню, то есть просто естественное течение болезни». Опять же он не скажет «нет» (возможно, только в гневе), потому что он не сможет узнать, стало ли ему лучше естественным путем и это просто совпало с его посещением гомеопата. «Возврат к исходному уровню» может быть прекрасным объяснением его выздоровления. Он может только повторить: «Я уверен только в том, что чувствую, что она работает. Мне лучше, когда я принимаю гомеопатические пилюли».

Это может продолжаться достаточно долго. Но проблемы начинаются, когда он скажет «Гомеопатия работает» или пробурчит по поводу науки. Мы не можем принять решение на эту тему на основе опыта одного человека из-за вышеуказанных проблем: эффект плацебо может быть принят за действие лекарства и наоборот. Даже если мы увидим одного больного, несомненно, выздоровевшего от рака четвертой стадии, его опыт нужно будет использовать с осторожностью, потому что бывает, что чудеса все-таки случаются. Иногда, но не слишком часто.

Группа австралийских онкологов в течение ряда лет исследовала 2337 пациентов в терминальной стадии рака, получающих только паллиативное лечение. В среднем больные умирали через пять месяцев. Но примерно 1% из них были живы через пять лет. В январе 2006 в газете *Independent* появилось странное сообщение об этом исследовании:

> «Кажется, чудесные исцеления бывают. Врачи обнаружили статистические данные, подтверждающие, что альтернативная медицина, в частности специальные диеты, травы и духовное целительство, способны излечить болезнь в терминальной стадии, хотя причины этого неизвестны».

Но предметом исследования не были чудесные исцеления (лечение указанными в газете способами не проводилось). Исследование выявило нечто более интересное — иногда происходят странные вещи. Люди просто выздоравливают, несмотря на обстоятельства, по причине, которая остается неизвестной. Задачей исследования, как указали сами ученые, было продемонстрировать то, что к сообщениям о чудесных исцелениях нужно относиться с осторожностью, так как «чудеса» происходят регулярно, в 1% случаев (по их определению) и без специальных действий. Уроком этого исследования является то, что мы не можем делать выводы из одного случая или даже из группы случаев, специально подобранных для конкретной задачи.

И что с этим делать? Взять большую группу людей, выборку из тех, кого мы надеемся вылечить, со всеми особенностями их опыта, и провести эксперимент. Если вкратце, то это будет клиническое академическое медицинское исследование и не больше: ни тайны, ни «другой парадигмы», ни дыма и зеркал. Это полностью прозрачный процесс, и возможно, он уже спас больше жизней, чем любая другая идея, которая попадется вам за этот год. Конечно, этот принцип не нов. Впервые такой эксперимент был описан в Ветхом Завете, и, что интересно, хотя диетология только недавно стала тем, что можно назвать «модным абсурдом», он касался питания. Даниил спорил с главным евнухом царя Навуходоносора по поводу рациона иудейских пленников: он хотел, чтобы вместо обильной еды и вина им давали только овощи. Евнух беспокоился о том, что без обильной еды иудеи будут плохими солдатами, а его самого накажут. Даниил хотел прийти к компромиссу, поэтому предложил первое в мире клиническое исследование:

«Тогда сказал Даниил Амелсару, которого начальник евнухов приставил к Даниилу, Анании, Мисаилу и Азарии:

12 сделай опыт над рабами твоими в течение десяти дней; пусть дают нам в пищу овощи и воду для питья;

13 и потом пусть явятся перед тобою лица наши и лица тех отроков, которые питаются царскою пищею, и затем поступай с рабами твоими, как увидишь.

14 Он послушался их в этом и испытывал их десять дней.

15 По истечении же десяти дней лица их оказались красивее, и телом они были полнее всех тех отроков, которые питались царскими яствами.

16 Тогда Амелсар брал их кушанье и вино для питья и давал им овощи[1].

Как вы видите, в исследовании нет никаких тайн, и если мы хотим узнать, действительно ли работает гомеопатия, мы можем поставить подобный опыт. А теперь разберемся с деталями. Мы возьмем двести человек, направляющихся к гомеопату, и разделим их случайным образом на две группы. Сначала обе группы попадут к гомеопату, узнают свой диагноз и получат рекомендации по лечению. Но в последний момент, не предупреждая никого, у одной группы гомеопатические средства заменим на простой сахар, не прошедший магическое «потенцирование». Через некоторое время мы сможем посчитать, скольким людям из каждой группы стало лучше.

Разговаривая с гомеопатами, я понял, что они боятся измерений, как будто это не простой процесс, а запихивание квадратной пробки в круглое отверстие, потому что слово «измерение» звучит научно и математически. Давайте остановимся и подумаем. В подсчете нет тайн и не используются специальные приборы. Мы просто спрашиваем людей, стало ли им лучше, и считаем количество ответов.

---

[1] Книга пророка Даниила 12–16. — *Примеч. ред.*

В процессе исследования, а иногда и просто в поликлинике мы можем попросить пациентов оценивать их боль в коленях по шкале от 0 до 10 каждый день и записывать это в дневник. Или считать количество дней в неделю, когда колени не болели. Или измерять влияние слабости на их жизнь в течение недели: сколько дней в неделю они могли выйти из дома, сколько могли гулять, сколько могли сделать работы по дому. Можно спрашивать о большом количестве простых, понятных и субъективных вещей, потому что задача медицины — улучшать жизнь и уменьшать проблемы.

Дальше процесс стоит «причесать» и стандартизировать, что позволит сравнить наши результаты с результатами других исследований (это правильно, так как позволяет лучше понять болезнь и методы ее лечения). Например, можно использовать «Общий опросник состояния здоровья», так как это стандартный «инструмент», а проще говоря, список вопросов о вашей жизни и ваших симптомах.

Если восставать против деспотов — ваш стиль, запомните: проведение плацебо-контролируемого исследования признанного метода лечения (не важно, является ли этот метод официальным или народным) — это, несомненно, диверсия. Вы подрываете ложную уверенность и отнимаете у докторов, целителей и пациентов тот метод лечения, который им раньше нравился. В медицине, как и везде, существует длинная история разочарований, вызванных результатами исследований, и люди защищаются от этого всеми силами. Арчи Кохран (Archie Cochrane), один из отцов доказательной медицины, забавно описал, как разные группы хирургов боролись за признание их способа лечения рака лучшим: всем было очевидно, что их способ — лучший. Кохран дошел до того, что в попытке доказать полезность испытаний собрал в одной комнате представителей разных групп, чтобы они могли убедиться в упрямой, но нелогичной уверенности в собственной правоте. Судьи похожим образом сопротивляются идее сравнения различных наказаний для наркоманов, полагая, что в каждом конкрет-

ном случае они знают лучше. Это давние битвы, и гомеопатия не исключение.

Таким образом, мы возьмем группу людей, вышедших из гомеопатической клиники, заменим половину пилюль на плацебо и посмотрим, кому стало лучше. Это будет плацебо-контролируемое исследование гомеопатии. Такой эксперимент был проведен и показал, что гомеопатия лечит не лучше плацебо. Но вы все еще слышите об исследованиях, подтверждающих действие гомеопатии, можно даже прочитать о них здесь. Что происходит? Ответ просто очарователен, он приводит нас к сердцу доказательной медицины. Есть отдельные исследования, подтвердившие, что гомеопатия действует лучше плацебо, но это только отдельные исследования, чаще всего с «методологическими ошибками». Звучит научно, но означает, что в способе проведения исследования были ошибки, причем настолько серьезные, что результаты нельзя считать достоверными. Литература по альтернативной медицине просто пестрит неточностями, но и в официальной медицине ошибки в исследованиях встречаются достаточно часто. По сути, будет справедливым сказать, что во всех исследованиях есть «ошибки», просто потому, что любое исследование — это компромисс между желаемым и практически возможным или дешевым. Чем отличается нетрадиционная и альтернативная медицина (НиАМ), так это интерпретацией: медики иногда знают, что цитируют недостоверные результаты и описывают ошибки в исследованиях, а гомеопаты принимают без критики любой положительный результат.

Именно поэтому важно, чтобы отчет о любом исследовании был полным, включая методы и результаты. Это частая тема в этой книге, и это важно, потому что, когда люди делают заявления, основываясь на их исследованиях, нам нужно иметь возможность узнать, насколько велики «методологические ошибки», и из этого сделать вывод о том, можно ли доверять результатам исследования. Очевидно, что делает результаты недостоверными.

Слепой эксперимент

Важная особенность хорошего исследования — то, что ни пациент, ни врач не знают, получает ли пациент гомеопатическое средство или просто сахарную пилюлю, потому что нужно быть уверенным, что разница в результатах обусловлена разницей между пилюлями, а не между ожиданиями и склонностями пациентов. Если исследователи знают, кто из их пациентов получает лекарство, а кто — плацебо, они могут испортить результаты, сознательно или неосознанно изменяя свою оценку этих результатов.

Допустим, я собираюсь испытать таблетки для понижения кровяного давления. Я знаю, кто из моих пациентов принимает новые дорогие таблетки для понижения давления, а кто — плацебо. Один из пациентов, принимающих модные таблетки для понижения давления, подходит ко мне и говорит, что у него давление зашкаливает, то есть гораздо выше, чем я могу ожидать, с учетом того, что он принимает новое дорогое средство. Поэтому, «просто чтобы убедиться в отсутствии ошибки», я повторно измеряю его давление. Следующие цифры ближе к норме, поэтому я их и записываю, не обращая внимания на высокие предыдущие.

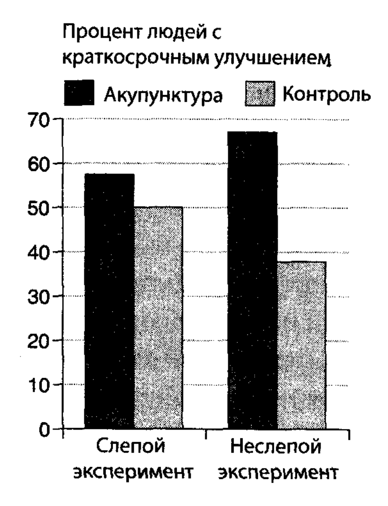
Измерение кровяного давления, как и интерпретация ЭКГ, рентгенограммы или оценка боли по шкале, не является абсолютно точным. Я иду на обед, не зная, что я тихо и спокойно порчу данные, разрушаю исследование, создаю неточные свидетельства, то есть в конечном счете убиваю людей (потому что самая серьезная ошибка — забыть, что данные используются для принятия серьезных решений в реальном мире и приводят к страданиям и смертям).

В истории современной медицины есть несколько прекрасных примеров того, как невозможность обеспечить слепой эксперимент закончилась ошибочной оценкой эффективности метода лечения. Например, мы не знали, правда ли, что лапароскопические операции лучше полостных, пока группа хирургов из Шеффилда не провела очень театрализованное исследова-

ние, в котором использовались бинты и искусственные потоки крови, чтобы никто не знал, какого типа операция была проведена.

Несколько крупных фигур доказательной медицины провели исследование слепых экспериментов при исследовании лекарств и выяснили, что недостаточно слепые эксперименты преувеличивали преимущества изучаемых лекарств примерно на 17%. Слепой эксперимент — это не тайный элемент придирок таких педантов, как я, для «наездов» на альтернативную медицину.

Если обратиться к более близким к гомеопатии темам, то обзор исследований воздействия акупунктуры на боль в спине показал, что при корректном слепом исследовании преимущество акупунктуры очень мало́ и статистически незначимо (к тому, что это означает, мы вернемся позже). Между тем, если исследование не было слепым (пациенты знали, к какой группе относились), преимущество акупунктуры было серьезным и статистически значимым. Если интересно, то плацебо для акупунктуры — это имитация процесса с ненастоящими иглами или иглами в неправильных местах, хотя с этим могут быть сложности, так как разные школы акупунктуры считают разные места правильными.



Итак, очевидно, что слепой эксперимент важен и не каждое исследование можно считать достаточно хорошим. Вы не можете просто сказать: «Вот исследование, подтверждающее, что метод лечения действует», — потому что существуют хорошие и плохие исследования. Если врачи и ученые говорят, что исследование проведено с ошибками и недостоверно, это не потому что они такие нехорошие или пытаются сохранить свое господствующее положение или не пустить взяточников в фармакологию: это просто потому, что исследование было проведено неправильно (слепой эксперимент дополнительных денег не требует) и не было достоверным.

Рандомизация

Давайте на время оставим теорию и посмотрим на исследования, которые, по словам гомеопатов, подтверждают действенность их методов. У меня перед глазами стандартный обзор исследований гомеопатической арники, за авторством Эдварда Эрнста, где мы и найдем примеры. Стоит понять, что такие неточности не уникальны, а я не злобствую и не пытаюсь приписать лишнего. Мы просто проделаем то же, что медики и академики делают для оценки достоверности доказательств.

Итак, Гильдебрант с соавторами (как говорят в академии) изучил 42 женщины, которые принимали гомеопатическую арнику от болей в мышцах, и выяснил, что арника действует лучше, чем плацебо. На первый взгляд это правдоподобное исследование, но если присмотреться, то видно, что рандомизация не описана. Рандомизация — это еще одно базовое понятие клинических исследований: мы случайным образом распределяем пациентов по группам, принимающим плацебо и гомеопатические пилюли, так как в другом случае есть шанс, что доктор или гомеопат, сознательно или бессознательно, направит пациентов, думающих, что они выздоровеют, в группу гомеопатии, а не надеющихся — в группу плацебо, тем самым исказив результаты.

Рандомизация — это не новая идея. Жан Баптиста ван Гельмонт (John Baptista van Helmont) впервые предложил своим

современникам-академикам сравнить их способы лечения, такие как кровопускания и клизмы (основанные на теории), с его способами, основанными на клинической практике. «Давайте возьмем из госпиталей, приютов или еще откуда-нибудь 200 или 500 больных с лихорадками, плевритами и т. д. Потом разделим их на две группы: одну лечите вы, другую — я... Посмотрим, у кого будет меньше могил».

Сейчас сложно найти столь беззаботного экспериментатора, который бы вообще никак не рандомизировал исследование, даже в области альтернативной медицины. Но удивительно часто встречаются исследования, в которых метод рандомизации некорректен: на первый взгляд они правдоподобны, но если присмотреться, то выяснится, что рандомизация была просто представлением, на самом деле сохранявшим для экспериментатора возможность влиять, сознательно или бессознательно, в какую группу будет направлен пациент.

В некоторых недостоверных исследованиях, во всех областях медицины, пациентов распределяют в группы по тому, как они записались на исследование: первый — в экспериментальную, второй — в контрольную, третий — в экспериментальную, четвертый — в контрольную и т. д. Это выглядит достаточно объективно, но, по сути, создает возможность систематических ошибок в исследовании.

Представим себе пациента, которого гомеопат считает безнадежным, сердечника, которому не станет лучше, какое бы лечение он или она ни получал, а следующий принимаемый пациент идет в «гомеопатическую» группу. Понятно, что сознательно или подсознательно гомеопат может счесть, что этот пациент «вряд ли будет заинтересован в участии в исследовании». Но если этот безнадежный пациент придет тогда, когда принимают в группу плацебо, экспериментатор примет его с большим удовольствием.

То же самое относится ко всем остальным некорректным методам рандомизации: по последней цифре в дате рождения, по дате появления в клинике и т. п. Есть ряд исследований,

заявляющих, что пациентов распределяли, подбрасывая монетку, но, на мой взгляд (и на взгляд медиков), подбрасывание монетки тоже оставляет пространство для манипуляций. «По результатам трех бросков и все. Извините, по результатам пяти. Ой, я действительно ее не заметил, что она упала на пол».

Есть целый ряд, несомненно, корректных методов рандомизации, и хотя для их применения требуется здравый смысл, они почти ничего не стоят. Классический вариант — пациент звонит на специальный номер, где ему отвечает человек с генератором случайных чисел (а врач вообще не задействован до тех пор, пока пациент не включен в исследование). Это наиболее популярный метод среди дотошных исследователей, собирающих подтверждения тому, что они проводят достоверные исследования, просто потому что нужно быть бесспорным обманщиком, чтобы спутать результаты, и для этого придется потрудиться. К высмеиванию шарлатанов мы вернемся несколько позже, а сейчас мы говорим об одной из наиболее важных идей в современной интеллектуальной истории.

Имеет ли рандомизация значение? Как и в случае со слепотой эксперимента, эффект рандомизации изучали на большом количестве исследований и выявили, что нечестные методы рандомизации приводили к преувеличению эффектов от лечения на 41%. По-настоящему серьезная проблема низкокачественных исследований не в том, что в них использовался некорректный метод рандомизации, а в том, что они вообще не указывали, каким способом делили пациентов на группы.

Это классический предупреждающий знак, часто говорящий о том, что исследование было проведено неправильно. И опять это не предубеждение: исследования с нечеткими методами рандомизации ведут к переоценке эффектов лечения на 30%, что очень похоже на действие откровенно неработающего метода рандомизации.

На самом деле всегда стоит беспокоиться, если люди не сообщают о существенных деталях своих действий или результа-

тов. Уже описаны два исследования, ставшие классическими, о том, как часто недостоверная информация в научных статьях связана с дурацкими, часто преувеличенными результатами. Да, в исследованиях, где методика не описана полностью, преимущества нового способа лечения преувеличиваются в среднем на 25%. Прозрачность и детали — это все в науке. Гильдебрант с соавторами, хотя в этом нет их вины, оказались иллюстрацией для разговора о рандомизации (и я им за это благодарен): возможно, они рандомизировали пациентов, возможно, они сделали это корректно. Но они это не описали.

Давайте вернемся к восьми исследованиям гомеопатической арники в обзоре Эрнста, которые мы выбрали случайно, потому что они демонстрируют частое явление в мире нетрадиционной и альтернативной медицины (НиАМ): большинство методологически безнадежно ошибочных исследований показывают действенность гомеопатии, тогда как ряд достоверных — то, что гомеопатия работает не лучше плацебо[1]. Теперь вы видите (я на это надеюсь), что, когда доктора называют исследование

[1] Пинсент провел двойное слепое плацебо-контролируемое исследование 59 человек после операции в полости рта: у группы, получавшей гомеопатическую арнику, боль была меньше, чем у группы, получавшей плацебо. Чего нельзя прочесть в печати на тему этого исследования, так это того, что 41 человек вышел из эксперимента. В общем-то исследование стало бессмысленным. Известно, что люди, выходящие из исследования, чаще принимают лекарство неправильно, чаще испытывают побочные эффекты, реже выздоравливают и т. д. Я скептически отношусь к этому исследованию не из-за предубеждений, а из-за большого числа выбывших. Например, они могли выбыть по причине смерти. Игнорирование выбывших ведет к преувеличению достоинств исследуемого лекарства, а большое количество выбывших является предупреждающим знаком.

В отчете об исследовании Гибсона и его коллег не упомянули о рандомизации, не снизошли до упоминания о дозе и режиме приема гомеопатического средства. Сложно принять исследование всерьез при таких скудных данных.

В исследовании Кэмпбелла было 13 пациентов (что означало горсточку пациентов, как в контрольной, так и в экспериментальной группе). Оно доказало, что гомеопатия действует лучше, чем плацебо (на этой кро-

ненадежным, это не попытка «замять конфликт», когда академики умышленно исключают плохо проведенное исследование, превозносящее гомеопатию, или какую-то другую статью из систематического обзора — это происходит не из-за личных или этических предпочтений. Просто, если исследование проведено неверно, оно дает ненадежные результаты, к которым следует отнестись с большой осторожностью.

В этом вопросе есть и моральная, и финансовая сторона: правильная рандомизация пациентов не требует дополнительных денег, так же как и неосведомленность пациентов по поводу того, принимают ли они лекарство или плацебо. В общем, проведение исследования честно и с умом не обязательно ведет к дополнительным расходам, просто, прежде чем его начинать, нужно подумать. В ошибках, допущенных в вышеуказанных исследованиях, есть смысл обвинять только тех, кто эти исследования проводил. В некоторых случаях это будут люди, отвергнувшие научный метод как «ошибочную парадигму», но пока что все их новые парадигмы — просто «нечестные испытания».

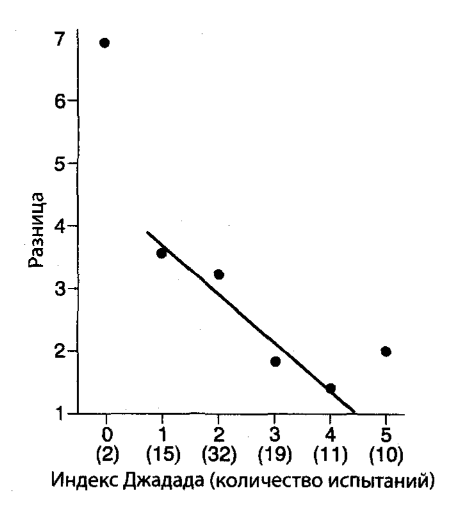
Такие схемы часто попадаются в литературе по альтернативной медицине. В общем, исследования с ошибками гомеопатию (как и другие альтернативные методы) хвалят, а правильно проведенные исследования, где исключены все возможные источники ошибок, чаще показывают, что альтернативные методы эффективны примерно так же, как плацебо.

шечной выборке), но не была проведена проверка на статистическую значимость результатов.

Напоследок, Саваж и соавторы провели исследование 10 пациентов, показав, что гомеопатия эффективнее плацебо, но без статистического анализа результатов.

Это обзоры, которые гомеопаты считают доказательствами действенности их лечения, доказательствами, по их словам, полностью игнорируемыми официальной медициной. Все эти исследования превозносят гомеопатию, но их не стоит принимать во внимание просто потому, что из-за методических ошибок они недостоверны. Можно было бы продолжить такой разбор сотен исследований гомеопатии, но, я думаю, этого достаточно. — *Примеч. авт.*

Этот феномен внимательно изучили и обнаружили почти линейную зависимость между методологическим качеством исследования гомеопатии и результатом такого исследования. Чем хуже исследование, то есть чем меньше оно похоже на честное, тем яснее вывод, что гомеопатия лучше плацебо. Академики обычно измеряют качество исследования, используя, например, опросник Джадада, семистраничный список, включающий в себя все вопросы, о которых мы говорили ранее, такие как «Описан ли метод рандомизации? Представлены ли результаты измерений?». На графике представлен индекс Джадада для результатов исследования гомеопатии.



В левом верхнем углу видны бредовые исследования с серьезными методическими ошибками, триумфально демонстрирующие, насколько гомеопатия лучше плацебо. Переводя взгляд к правому нижнему углу, вы видите, что, когда индекс Джадада стремится к значению 5, исследования становятся более честными и начинают показывать, что гомеопатия не лучше плацебо.

В этом графике, однако, есть какая-то тайна, странность и почти детективная история. Маленькая точка в правом нижнем углу графика, представляющая 10 лучших по качеству ис-

следований с наибольшими значениями индекса Джадада, выбивается из общей тенденции. Это странная находка для края графика: есть несколько высококачественных исследований, ломающих утверждения о том, что гомеопатия не лучше плацебо.

Как такое может быть? Могу сказать, что я думаю: в некоторых отчетах, попавших в эту область, факты подтасованы. Я не знаю, какие из них, как это произошло или кто это сделал, в каких из 10 отчетов, но я думаю именно так. Академикам часто приходится выражать резкую критику очень дипломатично. Вот профессор Эрнст, составивший этот график, обсуждает эту бьющую в глаза точку. Вы можете разгадать его дипломатические уловки («Да, господин») и прийти к выводу, что он тоже предполагает подделку данных.

Есть несколько гипотез для объяснения этого феномена.

> Ученым, настаивающим, что гомеопатические средства ничем не отличаются от плацебо, стоит учесть следующее. Корреляционная зависимость, построенная по четырем точкам (индекс Джадада от 1 до 4), правдива. Экстраполяция этой прямой на пятую точку, где меньше возможности ошибиться (индекс Джадада = 5), показывает, что гомеопатические средства — это чистое плацебо. По сути, то, что средние результаты 10 исследований с индексом Джадада, равным 5, противоречат замеченной тенденции, показывает, что некоторые исследования (конечно, не все из них), проведенные убежденными гомеопатами, подкованными в методологии, выглядят убедительно, хотя на самом деле недостойны доверия.

Но это просто странность и отход от темы. В общей картине, даже если включить эти подозрительные исследования, ситуация не меняется, и «метаанализ» все же показывает, что гомеопатия не лучше плацебо.

Метаанализ?

Метаанализ

Это последняя крупная часть этой главы и это идея, спасшая больше человек, чем вы когда-либо знали. Метаанализ — это в каком-то смысле довольно просто: вы просто собираете все результаты всех испытаний выбранного вещества, сводите их в одну таблицу и изучаете, вместо того чтобы интуитивно делать выводы из каждого маленького исследования. Это очень полезно, когда у вас есть данные множества исследований на одну и ту же тему, каждое из которых слишком мало, чтобы дать надежный ответ.

Таким образом, если есть, допустим, 10 рандомизированных плацебо-контролируемых испытаний, подтверждающих действенность гомеопатических средств при астме, в каждом из которых задействовано порядка 40 пациентов, их можно свести в один метаанализ и получить (в некоторых случаях) годные для обработки данные по 400 пациентам. В некоторых очень известных в мире классической медицины случаях метаанализ показал, что лечение, считавшееся неэффективным, в действительности достаточно действенно, но из-за того, что оно проводилось на слишком малых выборках, пользу не заметили.

Как я говорил, информация сама по себе может спасать жизни, и одной из величайших организаций, созданных за последние 30 лет, несомненно, является Кохрановское сотрудничество, международное некоммерческое объединение медиков, выпускающее систематические обзоры литературы в области медицинских исследований, включая метаанализы.

Логотип Кохрановского сотрудничества представляет собой упрощенную диаграмму результатов знакового метаанализа воздействия на беременных. Когда дети рождаются недоношенными, можно предположить, что они будут чаще болеть и умирать. У группы врачей из Новой Зеландии появилась мысль, что короткий курс стероидных гормонов может улучшить выживаемость этих детей. Семь исследований для проверки этой гипо-

тезы были проведены между 1972 и 1981 годами. Два показали пользу стероидов, но остальные пять пользы не показали, и из-за этого идея «не прошла».



Через восемь лет, в 1988-м, был проведен метаанализ на основе объединения этих данных. Если вы посмотрите на диаграмму на логотипе, вы увидите, что произошло. Каждая горизонтальная линия представляет одно исследование: если линия слева от вертикали — стероиды сработали лучше плацебо, если справа — то хуже. Если горизонталь исследования пересекает вертикаль «нулевого результата» посередине, значит, исследование ясного ответа не дало. Последнее: чем длиннее горизонталь, тем менее точным был результат исследования.

Из диаграммы видно, что есть множество не очень точных результатов, чаще всего касающихся центральной вертикали «неэффективности», но они все расположены слева, то есть показывают, что стероиды могут быть эффективны, даже если каждое исследование статистически незначимо.

Ромб снизу показывает итоговый результат: есть явные доказательства того, что стероиды снижают риск (на 30–50%) смерти недоношенных новорожденных. Всегда стоит помнить ценность этих абстрактных чисел в человеческих жизнях: дети умирали бессмысленно, потому что в течение десятилетия у них не было возможности получить спасительное лечение. Они умирали, *даже когда было достаточно данных, чтобы их спасти, но*

эти данные не были собраны и проанализированы с помощью метаанализа.

Вернемся к гомеопатии (теперь вы видите, почему я не считаю ее важной). Знаковый метаанализ был опубликован в журнале *Lancet* («Ланцет»). Он сопровождался редакционной статьей, озаглавленной «Конец гомеопатии?». Шанг и соавторы провели очень подробный метаанализ множества исследований гомеопатических средств и в итоге обнаружили, что гомеопатия действует не более эффективно, чем плацебо.

Гомеопаты подготовились к борьбе. Если вы упомянете этот метаанализ, они попытаются сказать, что это подделка. По сути, Шанг и другие, как и во всех отрицательных для гомеопатии метаанализах, просто исключили из рассмотрения исследования плохого качества.

Гомеопаты любят выбирать те исследования, которые дают нужный им ответ, и не обращать внимания на все остальные; обычно это называют «снимать сливки». Но вы также можете снять сливки с любимых метаанализов или представить их результаты в ложном свете. Исследование Шанга и его соавторов было последним в длинном ряду метаанализов, подтверждающих неэффективность гомеопатии. Меня удивило то, что, несмотря на отрицательные результаты метаанализов, гомеопаты продолжают приводить в пример результаты всех исследований, включенных в каждый метаанализ, даже недостоверных. Более солидные результаты, как вы теперь знаете, получаются на основе ограниченной выборки «честных исследований», а они подтверждают, что гомеопатия не более эффективна, чем плацебо. Если это вас восхитит (а я буду очень удивлен), знайте, что в данный момент я в соавторстве с моими коллегами пишу обзор, объясняющий результаты различных метаанализов гомеопатии. Эту публикацию можно будет найти на сайте badscience.net.

Врачи, ученые и исследователи часто говорят: «Нужны дополнительные исследования», так как это свидетельствует об открытости ума и взгляде вперед. Но это не всегда так, и, что малоиз-

вестно, эта фраза была запрещена в «Британском медицинском журнале» на многие годы на основании того, что она ничего не значит. То есть вы можете сказать, что ожидается от исследования, на основании измерений каких параметров и каких методов измерения, и почему вы хотите его провести, но воздевание рук и глубокомысленные высказывания о «более обширных исследованиях» бессмысленны и бесполезны.

Проведено более сотни рандомизированных плацебо-контролируемых исследований гомеопатии, и пришло время остановиться.

Гомеопатические пилюли работают не лучше плацебо, мы это знаем точно. Но есть возможности для более интересных исследований.

Люди ощущают положительный эффект от гомеопатии как от целостного процесса похода к гомеопату, рассказа о симптомах, выслушивания объяснений и всех сопутствующих преимуществ старомодной медицины, патерналистической и успокаивающей (ну и возврата к исходному уровню).

Именно это и стоит измерить. Это последний урок, который гомеопатия может дать доказательной медицине: иногда нужно приложить воображение к проводимым исследованиям, смириться с неприятной правдой и пойти дальше на основе вопросов, а не доступных средств.

Обычно ученые исследуют то, что им интересно во всех областях медицины, но их интересы далеки от интересов пациентов. Однажды больных остеоартритом коленей спросили, результаты каких исследований им были бы интересны, и их ответы удивили: они хотели тщательные реалистичные расчеты пользы от физиотерапии и хирургии, от образовательных и адаптационных стратегий воздействия и другие практичные вещи. Им не нужны результаты сравнения одного лекарства с другим или с плацебо.

Гомеопаты также хотят верить в силу пилюль, но не во весь процесс посещения врача, разговора с ним и тому подобного. Это крайне важно для их профессиональной идентичности. Но

я верю, что посещение гомеопата может принести пользу в отдельных случаях отдельным людям, даже если он дает плацебо. Я думаю, пациенты на то согласятся, и это было бы интересно измерить. Это просто, и могло бы называться практичным «ожидание-контролируемым» исследованием.

Допустим, берем прямо из поликлиники 200 пациентов, подходящих для лечения гомеопатией и желающих пройти такое лечение, и разбиваем их на две группы по 100 человек в каждой. Одна группа лечится у гомеопата как обычно: пилюли, консультации, дым и магия. Другая группа находится в списке ожидания. Они лечатся как обычно: либо никак, либо по стандартам, но не с помощью гомеопатии. Потом измеряем результаты и считаем количество выздоровевших.

Можно предположить, что результат будет, как обычно, положительным, и очевидно, что в «гомеопатической» группе дела пойдут лучше, но это только часть исследования. Это «прагматическое исследование». Группы знают, что с ними происходит, слепого исследования в данном случае не получится, а в экспериментальной методологии нужно иногда идти на компромиссы. Это будет легитимное использование народных денег (или, возможно, денег компании Boiron, производителя гомеопатических средств стоимостью 500 миллионов долларов), но гомеопаты могут собраться и провести его самостоятельно, так как, несмотря на их фантазии, происходящие от недостатка знаний, что научное исследование — это сложно, дорого и непонятно, на самом деле провести такое исследование достаточно просто.

Сообществу исследователей в области альтернативной медицины, особенно в Великобритании, не хватает не денег, а знаний доказательной медицины и опыта проведения исследований. Их литература и дебаты пестрят невежеством и едким страхом перед тем, кто может оценить исследование. Их учебные курсы в той мере, в которой признается то, чему там учат, стараются не задевать эти взрывоопасные и пугающие вопросы. Я рассказывал в разных местах, в том числе на конференциях, что един-

ственный способ улучшить качество доказательств в альтернативной медицине — это организовать простую горячую линию по вопросам доказательной медицины, куда любой планирующий провести исследование в клинике мог бы позвонить и получить совет о том, как провести это исследование правильно, и не терять время даром на испытание, которое справедливо не будет признано.

Если помечтать (а если у вас есть деньги, то я буду серьезен), нужна методичка, может быть, короткий семинар, чтобы дать людям основы, позволяющие избежать глупых вопросов с их стороны, и телефонная поддержка. Тем временем, если вы — разумный гомеопат и хотите провести исследование с контрольной группой, подвергающейся обычному лечению, вы можете обратиться на форумы сайта badscience.net, где среди флудеров и троллей найдутся люди, способные дать здравый совет.

Но станут ли гомеопаты тратить на это деньги? Я думаю, что это обидит их как профессионалов. Часто можно видеть гомеопатов, пытающихся пробиться через эту коварную область, но они никак не могут решиться. Для примера приведем передачу на Радио 4 (можно найти и на сайте), где выступала доктор Элизабет Томпсон, гомеопат-консультант и преподаватель кафедры паллиативной медицины в университете Бристоля.

Она начала с разумных мыслей: гомеопатия работает, но неспецифическим способом — действует терапевтический альянс с врачом, культурное значение процесса и т. п., а не таблетки. Она практически признала, что гомеопатия основана на убеждениях и на эффекте плацебо. «Люди хотят считать гомеопатические средства лекарствами, — сказала она, — но это не так, это комплексное средство». Потом ведущий спросил: «Тогда что вы скажете о людях, приходящих в гомеопатические аптеки и покупающих, допустим, жаропонижающее средство от простуды? Оно не сработает?» Это напряженный момент. Простите, доктор Томпсон, но я чувствовал, что вы не хотели говорить, что пилюли работают сами по себе, когда вы покупаете их в магазине, вы уже сказали, что они не работают.

Но она не хотела портить картину и говорить, что пилюли не работают. Я задержал дыхание. Как она выкрутится? Есть ли подходящая лингвистическая конструкция, достаточно «пассивный залог», чтобы это сказать? Даже если такая конструкция существует, доктор Томпсон ее не нашла: «Они могут сработать, а могут и не сработать... но хорошо, что вы можете просто прийти и купить нужное лекарство». То есть сила в пилюлях и не в пилюлях, как сказал бы философ-логик «А и не-А».

Если они не могут обойти парадокс «таблетка или не таблетка», то как же они справятся с потоком отрицательных результатов? Доктор Томпсон, как я увидел, разумный и воспитанный гомеопат. Во многом она одинока.

Гомеопаты стараются держаться подальше от направляющего воздействия университетов, где вопросы коллег могут помочь развить полезные мысли и отсеять вредные. При редких попытках контакта они скрывают все под покровом тайны, защищая свои идеи от критики или изучения, не делясь даже результатами исследований.

Сложно найти гомеопата, заинтересованного в доказательствах, но что будет, если это сделать? Могу сказать. Они злятся, угрожают судом, орут на вас при встрече, жалуются по совершенно невообразимым поводам вашему редактору (конечно, это пустая трата времени, но напрягает), присылают гневные письма и заявляют, что вы продались фармакологической индустрии. Они запугивают, подавляют всех подряд, включая светил, они делают все что можно, чтобы вы заткнулись и не спорили по поводу доказательств. Известно даже, что они угрожали убить (не буду вдаваться в детали, но к таким заявлениям отношусь крайне серьезно).

Я не говорю, что мне не нравятся шутки. Я просто хочу сказать, что такое в большинстве других областей не встречается, а гомеопаты, как и другие люди, описанные в этой книге (кроме диетологов), кажутся мне очень агрессивной толпой. Попробуйте поболтать с ними о доказательствах и расскажите мне о результате.

Ну вот, теперь у вас болит голова из-за вредных гомеопатов и их таинственных запутанных способов защиты: вам нужно немного чистой науки. Почему доказательства так сложны? Почему нужны все эти сложные принципы исследования? Ответ прост: Вселенная гораздо сложнее, чем простые истории о таблетках, от которых становится лучше. Мы люди, мы иррациональны, мы боимся, а власть нашего разума над телом превосходит все, что вы могли вообразить.

5. Эффект плацебо

Из всех опасностей альтернативной медицины для меня наибольшим разочарованием является то, что она дает искаженное понимание нашего организма. Так же как теория большого взрыва интереснее креационизма, то, что наука может рассказать нам об окружающем мире, намного увлекательнее любой басни о волшебной пилюле, изобретенной приверженцем альтернативной медицины. Давайте попробуем совершить головокружительный тур по одной из самых загадочных и поучительных областей медицинских исследований — связи между нашим телом и нашим сознанием, роли этой связи в исцелении и особенно в эффекте плацебо.

Как и знахарство, плацебо стало немодным в медицине, после того как биомедицинские модели стали давать ощутимые результаты. Похоронный звон для плацебо прозвучал еще в 1890 году в одной из статей, рассказывающей о докторе, который ввел пациентке воду вместо морфия; пациентка выздоровела, но, когда обнаружила обман, обжаловала счет за медицинские услуги в суде и выиграла дело. Статья прозвучала похоронной песнью, поскольку с момента возникновения медицины врачи знают, что надежда на выздоровление и хороший уход могут быть очень эффективными.

«Неужели плацебо больше не получит возможности оказывать свой удивительный психологический эффект в честной борьбе со своими более токсичными конкурентами?» — спрашивала в то время *Medical Press*.

К счастью, использование плацебо сохранилось. Исторически эффект плацебо особенно хорошо задокументирован в области боли, и отдельные истории просто поразительны.

Генри Бичер (Henry Beicher), американский анестезиолог, описал операцию в полевом госпитале во время Второй мировой войны, когда солдату с ужасными травмами ввиду отсутствия морфия ввели соленую воду, и, ко всеобщему удивлению, пациент перенес операцию хорошо. Питер Паркер, американский миссионер, сообщал об операции, сделанной без анестезии китайской пациентке в середине XIX века: после операции она спрыгнула на пол, поклонилась и вышла из комнаты, как будто ничего не произошло.

В 1890-х годах в Берне Теодор Кохер (Theodore Kocher) выполнил 1600 операций по удалению щитовидной железы без наркоза, и я преклоняюсь перед человеком, который выполнял сложные операции на шее пациентам, находящимся в сознании.

Митчел в начале XX века производил ампутации конечностей и удалял молочную железу абсолютно без наркоза. Хирурги, работавшие до изобретения анестезии, часто описывали, как некоторые пациенты, находясь в полном сознании, спокойно переносили разрезание мышц и перепиливание костей, даже не скрипя зубами. Вероятно, человек способен на большее, чем он сам думает.

В этой связи интересно вспомнить два телевизионных трюка, показанных в 2006 году. Первый представлял собой довольно мелодраматическую операцию под гипнозом на Четвертом канале: «Мы хотим начать дебаты по этой важной медицинской проблеме», — объяснила свой эксперимент компания Zigzag, известная такими телешоу, как *Mile High Club* и *Streak Party*. Операция — тривиальное вправление грыжи — была проведена с использованием медикаментов, но в меньших дозах и рассматривалась как медицинское чудо.

Вторым было шоу «Альтернативная медицина: свидетельство» на канале BBC-2, которое представляла Кейти Сайкс (профессор, объяснявшая публике смысл этого научного действа). Эту программу на высоком уровне обвинили в том, что она вводит в заблуждение зрителей. Зрители верили, что они наблюдали операцию на грудной клетке, где в качестве наркоза применялась

только акупунктура. На самом деле пациент во время операции получал набор обычных медикаментов[1].

Однако когда вы сопоставите эти эпизоды с реальностью, — операции часто проводились без наркоза, без плацебо, без представителей альтернативной медицины, без гипноза и без телевизионных продюсеров, — они покажутся менее драматичными. Это только рассказы, и «факты» не есть множественное число от слова «анекдот». Каждый слышал о примерах невероятной силы духа — будь то истории о матерях, которые терпят невероятную боль, чтобы не уронить кипящий чайник на своего ребенка, или о мужчинах, поднимающих машины, чтобы освободить своих возлюбленных, как Невероятный Халк. Однако придумать эксперимент, который отделял бы психологические и культурные эффекты лечения от биомедицинских эффектов, гораздо сложнее, чем вы думаете. Например, с чем бы вы сравнили эффект плацебо: с другим плацебо или с полным отсутствием лечения?

Испытание плацебо

В большинстве исследований мы не имеем контрольной группы, не получающей лечения вообще, и, следовательно, не имеем возможности сравнить ее с группами, получающими плацебо и лекарства, по единственной этической причине: если пациент болен, мы не можем оставить его без лечения в угоду своим

---

1 В этой программе также демонстрировали эксперимент по сканированию мозга с использованием акупунктуры, который финансировала BBC. Впоследствии один из ученых, принимавших участие в проекте, пожаловался, что результаты были неправильно интерпретированы (что вполне ожидаемо от средств массовой информации, как мы увидим), и более того, давление со стороны спонсора, BBC, желавшего получить положительные результаты, было слишком сильным. Это отличный пример того, как нельзя делать науку, и тот факт, что все это представлялось «профессором», отчасти объясняет то ужасное положение, в котором мы оказались сегодня. В качестве защиты BBC представила письмо, подписанное 10 научными авторитетами, из которых несколько человек впоследствии заявили, что письма они не подписывали. Это действительно пугает. — *Примеч. авт.*

корыстным интересам изучения эффекта плацебо. Фактически в настоящее время использование плацебо вообще считается неправильным. Где возможно, мы должны сравнивать новое лечение с уже существующим.

Это делается не только по этическим соображениям (хотя это и записано в Хельсинкской декларации, международной этической библии). На испытания с использованием плацебо медицинское сообщество смотрит неодобрительно, поскольку хорошо известно, как легко можно получить положительные результаты, чтобы поддержать новые большие капиталовложения вашей компании. В реальном мире клинической практики пациенты и доктора заинтересованы не в том, чтобы узнать, работает ли новое лекарство лучше, чем *ничего*, а в том, чтобы узнать, работает ли оно лучше, чем *лучшее из уже существующих лекарств*.

В истории медицины известны случаи, когда исследователи не были столь щепетильными. Например, исследование сифилиса в Таскеджи (штат Алабама, США) — это одно из наиболее постыдных мероприятий в Америке (если можно так говорить в наши дни). 399 бедных афроамериканцев были набраны Департаментом здравоохранения США в 1932 году, чтобы понаблюдать, что произойдет, если сифилис попросту не лечить. Удивительно, но это исследование продолжалось до 1972 года. В 1949 году пенициллин был одобрен как эффективное средство лечения сифилиса. Но эти люди не получали ни пенициллина, ни сальварсана; и даже извинения они получили только в 1997 году от Билла Клинтона.

Если мы не хотим проводить аморальные научные эксперименты с использованием контрольных групп, состоящих из больных людей, не получающих лечения, как мы сможем определить эффект плацебо на современные болезни? Во-первых, и достаточно оригинально, мы можем сравнить одно плацебо с другим.

Первым экспериментом в этой области был метаанализ Дэниела Мормана (Daniel Moerman), антрополога, который специализировался на эффекте плацебо. Он взял данные плацебо-контролируемых испытаний препарата от язвы желудка, что

было первым хитрым ходом, поскольку язва желудка является отличным объектом для изучения: ее наличие или отсутствие определяется объективно с помощью введения в желудок камеры для гастроскопии, что позволяет избежать каких-либо сомнений.

Морман взял из этих испытаний только данные о плацебо, а затем (и это было вторым остроумным ходом) из всех этих исследований, из всех различных лекарств с различной дозировкой он взял только данные о заживлении язвы в плацебо-группах, где в качестве плацебо использовались две сахарные пилюли в день, и сравнил их с данными о заживлении язвы в тех плацебо-группах, где использовались четыре сахарные пилюли в день. Он обнаружил, что четыре сахарные пилюли лучше, чем две (эти данные были затем воспроизведены в других испытаниях — для тех, кто особо беспокоится о воспроизводимости клинических результатов).

Что же собой представляет лечение?

Итак, четыре пилюли лучше, чем две: но что это означает? Значит ли это, что пилюли плацебо работают так же, как любые другие пилюли? Существует ли дозозависимая кривая, которую фармакологи привыкли строить для других препаратов? Ответ состоит в том, что эффект плацебо гораздо больше, чем просто эффект пилюли: он включает и культурное значение лечения. Пилюли не просто проявляют себя в желудке: они даются особым способом, они имеют различные формы, их проглатывают с некими ожиданиями — и все это оказывает влияние на представления человека о собственном здоровье и, в свою очередь, на исход лечения. Гомеопатия, в частности, является прекрасным примером важности церемонии для эффекта лечения.

Я понимаю, что это может показаться невероятным, поэтому я собрал в одном месте кое-что из лучших данных об эффекте плацебо. Вопрос состоит в следующем: можете ли вы предложить лучшее объяснение тому, что является (я гарантирую это) поистине странным набором экспериментальных результатов?

Во-первых, Блэкуел (1972) провел серию экспериментов, участниками которых стали 57 студентов колледжа, чтобы установить влияние цвета и количества таблеток на оказываемый эффект. Испытуемые сидели на длинной и скучной лекции и получали одну или две пилюли, которые были либо голубыми, либо розовыми. Им сказали, что они получают либо возбуждающее, либо успокоительное средство. Студенты были психологами, и вы могли говорить им все что угодно, даже лгать — все лечение состояло из сахарных пилюль, которые отличались только цветом. Затем, когда измерялась степень концентрации внимания студентов — так же, как любой другой субъективный эффект, — исследователи обнаружили, что две пилюли были более действенными, чем одна, как и можно было предположить (две пилюли также давали больше побочных эффектов). Кроме того, они обнаружили, что цвет пилюли влиял на результат: розовые лучше помогали поддерживать концентрацию, чем голубые. Поскольку сам по себе цвет не имеет никаких фармакологических свойств, разница в результате может объясняться только сложившимися культурными представлениями о голубом и розовом цвете: розовый является возбуждающим, голубой охлаждающим. Еще одно исследование показало, что оксазепам, аналог валиума (который мне когда-то в детстве прописывали от гиперактивности), был более эффективен при лечении тревоги в виде таблеток зеленого цвета и более эффективен для лечения депрессии в виде желтых таблеток.

Фармацевтические компании лучше, чем большинство из нас, осведомлены о преимуществах правильного оформления своей продукции: они тратят на грамотный пиар больше, чем на исследования и научные разработки. Как и следует ожидать от практичных людей, живущих в больших загородных домах, они воплощают свои теоретические идеи в практику: так, прозак, например, бывает белым и голубым; и если вам кажется, что я преувеличиваю, то исследование, касающееся цвета пилюль, обнаружило, что стимулирующие препараты чаще имеют красный, оранжевый или желтый цвет, в то время как антиде-

прессанты и транквилизаторы в основном голубые, зеленые или фиолетовые.

Исследования формы гораздо более глубоки, чем исследования цвета. В 1970 году было установлено, что успокоительное средство — хлордиазепоксид — было более эффективным в капсулах, чем в таблетках, даже при одинаковой дозировке: в то время капсулы казались чем-то новым и более научным. Возможно, и вам случалось поддаваться аналогичному искушению и переплачивать в аптеках за ибупрофен в капсулах.

Способ введения лекарства также важен: в трех независимых экспериментах было показано, что солевой раствор в виде инъекций оказывал больший эффект, чем сахарные пилюли, при гипертонии, головных болях и послеоперационных болях, но не благодаря преимуществу соленой воды над сахарными пилюлями (такового не существует), а потому что хорошо известно, что укол является более серьезной медицинской манипуляцией, чем прием таблетки.

Пример, более близкий к альтернативной медицине, — недавно опубликованная в «Британском медицинском журнале» статья, в которой сравниваются применения двух различных видов плацебо для лечения боли в руке, одним из которых была сахарная таблетка, а другим — ритуал, имитирующий акупунктуру. Испытания установили, что более изысканный ритуал применения плацебо дает больший эффект.

Окончательным подтверждением социального истолкования эффекта плацебо может служить смехотворная история упаковки. Боль — это область, где ожидания могут значительно усилить воздействие. Большинство людей находят, что они могут переключить внимание и — по крайней мере в некоторой степени — отвлечься от боли; и наоборот, зубная боль усиливается в стрессовой ситуации.

Брантуайт и Купер провели поистине уникальное исследование в 1981 году, изучая 835 женщин, страдавших головными болями. Исследование включало четыре группы, в которых субъектам предлагался либо аспирин, либо таблетки плацебо; и те

и другие, в свою очередь, были упакованы либо в коробки без надписи, либо в яркие упаковки с названием фирмы. Они обнаружили, как вы и ожидали, что аспирин был более эффективен от головной боли, чем сахарные таблетки, но, кроме того, они установили, что упаковка сама по себе оказывала благоприятное действие, усиливая пользу как плацебо, так и аспирина.

Мои знакомые настаивают на покупке лекарств известных фирм. И как вы можете себе представить, я потратил половину своей жизни, пытаясь объяснить им, что это просто потеря денег: однако парадокс экспериментов Брантуайта и Купера состоит в том, что они правы. Что бы ни говорила фармакологическая теория, фирменные лекарства лучше, и от этого никуда не денешься. Частично это может быть связано с ценой: недавние исследования боли, вызванной электрическим шоком, показали, что она проходила быстрее, если субъектам говорили, что лекарство стоит не 10 центов, а 2,5 доллара. (Одна из статей, готовящаяся сейчас к изданию, доказывает, что люди с большей вероятностью следуют совету, если они за него заплатили.)

Дальше будет лучше — или хуже — в зависимости от того, как вы смотрите на мир. Монтгомери и Кирш (1996) сказали студентам, что они принимают участие в испытании нового анестетика местного действия под названием «триварикаин». Он имеет коричневый цвет, наносится на кожу, пахнет как лекарство и настолько сильный, что необходимо надевать перчатки, когда вы им пользуетесь. Это то, что они сказали студентам. На самом деле препарат состоял из воды, йода и масла чабреца (для запаха), и экспериментатор, который был в белом халате, использовал резиновые перчатки исключительно для театрального эффекта. Ни один из этих ингредиентов не влияет на боль.

Триварикаин был нанесен на один или оба указательных пальца участников эксперимента, затем на палец оказывалось болезненное давление с помощью тисков. Одно за другим, в различном порядке оказывалось давление, применялся триварикаин, и, как вы и ожидаете, испытуемые отмечали меньшую боль и меньше неприятных ощущений на пальцах, на которые был на-

несен удивительный триварикаин. Это эффект плацебо, но без таблеток.

Далее мы сталкиваемся с еще более странными явлениями. Фальшивый ультразвук помогает от зубной боли, операции с применением плацебо, как было показано, успешно лечат боль в колене (хирург просто имитирует операцию) и даже стенокардию.

Это особенно важно. Стенокардия — это боль, которая возникает, когда сердечная мышца не получает кислорода в количестве, достаточном для той работы, которую она совершает. Вот почему стенокардия усиливается при физической нагрузке: она требует большей работы сердечной мышцы. Похожая боль возникает в ногах, когда вы поднимаетесь на десятый этаж, если вы недостаточно тренированы.

Лечение, которое помогает при стенокардии, обычно связано с расширением сосудов, несущих кровь к сердцу, и для этой цели часто используется группа препаратов, называемых нитратами. Они расслабляют гладкие мышцы, что способствует расширению артерий и доставке большего количества крови к сердцу (они расслабляют и другие гладкие мышцы в теле, включая анальный сфинктер, и поэтому продаются в секс-шопах как «жидкое золото»).

В 1950-х годах возникла идея о том, что можно увеличить сосуды, идущие к сердцу, если перевязать артерию в передней части грудной стенки, которая сама не является очень важной, но от которой отходят основные сердечные артерии. Идея состояла в том, что это направит сигнал к основной ветви артерии о необходимости дополнительного роста и позволит обмануть организм.

К сожалению, эта идея оказалась чепухой, но только до некоторой степени. В 1959 году были проведены плацебо-контролируемые испытания таких операций: часть операций была проведена по всем правилам, однако в плацебо-операциях хирурги просто имитировали движения, но не перевязывали артерию. Обнаружилось, что плацебо-операции принесли столько же пользы, сколько и настоящие: людям стало лучше в обоих

случаях, и между группами почти не было разницы. Но поистине странным было то, о чем в то время никто и не беспокоился: реальная операция оказалась ничуть не лучше, чем фальшивая, это несомненно, но как можно объяснить тот факт, что люди чувствовали после операции длительное улучшение? Никто не подумал о силе плацебо. Об операции потом просто забыли.

Это не единственный случай, когда плацебо принесло пользу в достаточно серьезных ситуациях. Шведское исследование в конце 1990-х годов показало, что пациенты, которым были вшиты, но не включены водители сердечного ритма, чувствовали себя лучше, чем до этой процедуры (хотя и не так хорошо, как пациенты с работающими водителями ритма). И даже более позднее исследование высокотехнологичной ангиопластики с использованием очень внушительно выглядевшего лазерного катетера показало, что имитация лечения почти так же эффективна, как и настоящая процедура.

«Электрические аппараты весьма привлекательны для пациентов, — писал доктор Алан Джонсон в журнале *Lancet* («Ланцет») в 1994 году по поводу своих испытаний. — В последнее время все, что связано с лазером, захватывает воображение». Он не ошибается. Я однажды посетил Лили Куртен (специалиста по альтернативной медицине, которая являлась врачом Шери Бут [супруги бывшего британского премьера Тони Блэра]), и она провела мне сеанс терапии драгоценными камнями с использованием огромной сияющей хитроумной машины, которая светила разноцветными лучами на мою грудь. Трудно не обратить внимания на привлекательность таких вещей, как терапия драгоценными камнями, в контексте эксперимента с лазерным катетером. В самом деле, когда накапливаются такие свидетельства, трудно игнорировать притязания последователей альтернативной медицины при всей дикости и несуразности их методов.

Даже гуру здорового образа жизни получили хороший шанс в виде элегантного исследования, в котором изучалось то, как влияет на человека простое утверждение, что он делает что-то полезное для здоровья. Восемьдесят четыре горничные, рабо-

тающие в различных отелях, были разделены на две группы: одной группе сказали, что уборка номеров в гостиницах является хорошим физическим упражнением и соответствует рекомендациям главного хирурга по здоровому образу жизни, сопроводив это утверждение подробными объяснениями, как и почему. Контрольная группа не получила никакой ободряющей информации и просто продолжала убирать комнаты. Четыре недели спустя информированная группа, которая считала, что выполняет значительно больше физических упражнений, чем раньше, продемонстрировала существенное снижение веса, жировой прослойки, уменьшение соотношения окружности талии к окружности бедер и индекса массы тела, хотя, что удивительно, обе группы сообщали, что выполняют одинаковый объем работы[1].

Что говорит доктор?

«Если вы можете горячо поверить в ваше лечение, даже при том, что контрольные тесты показали, что оно бесполезно, результаты лечения будут гораздо лучше, вашим больным будет гораздо лучше и ваш доход также будет существенно лучше. Я думаю, что это объясняет замечательный успех некоторых не очень талантливых, но более легковерных представителей нашей профессии, а также сильную нелюбовь к статистике и контролируемым испытаниям, которую модные и успешные врачи привыкли демонстрировать».

Ричард Ашер, «Рассуждая разумно»
(«Питман Медикал», Лондон, 1972)

Как вы догадываетесь, в исследовании ожиданий и веры мы вполне можем отойти от таблеток и приспособлений.

---

[1] Я согласен, что это странные и вопиющие данные, и если у вас есть хорошее объяснение, почему это так, весь мир с удовольствием вас послушает. Посмотрите ссылку, прочитайте всю статью и откройте блог или напишите письмо в журнал, который ее опубликовал. — *Примеч. авт.*

Оказывается, то, что говорит врач, и то, во что он верит, влияет на процесс выздоровления. Если это звучит очевидно, я должен сказать, что это воздействие было измерено в тщательно разработанных испытаниях.

Грилл и Катан (1978) давали пациентам сахарные пилюли перед зубной инъекцией, но врачи, которые давали эти пилюли, вели себя по-разному: либо активно рекламируя («Это новое средство, которое оказалось очень эффективным... действует почти мгновенно...»), либо с сомнением («Это новое средство... лично я нахожу его не слишком эффективным...»). Пилюли, которые давались с положительным настроем, ассоциировались с меньшим страхом, меньшим волнением и болью.

Даже если врач ничего не говорит, то, что он знает, может повлиять на исход лечения: информация может проявиться в манерах врача, его поведении, выражении лица, нервной улыбке, как было продемонстрировано Грейсли (1985) в весьма оригинальном эксперименте, понимание которого потребует некоторой концентрации.

Он взял пациентов, которым удалялись зубы мудрости, и разделил на три группы: они получали либо соленую воду (плацебо, которое не оказывает никакого физиологического эффекта), либо фентанил (прекрасное обезболивающее опиатной группы, якобы купленное на черном рынке), либо налоксон (блокатор опиатных рецепторов, который на самом деле усиливает боль).

Во всех случаях врачи не знали, что именно они дают пациентам, но, поскольку Грейсли изучал эффект убежденности врачей, все группы были разделены на две подгруппы. В первой подгруппе врачам честно сказали, что они будут вводить больным либо плацебо, либо налоксон, либо обезболивающее фентанил: эта группа врачей знала, что существует шанс, что они вводят обезболивающее.

Во второй подгруппе врачам сказали неправду: им сказали, что они будут вводить либо плацебо, либо налоксон — то есть две вещи, одна из которых никак не влияет на боль, а вторая ее усиливает. Однако без ведома врачей некоторые пациенты

в действительности получали фентанил. Как и следовало ожидать, манипулируя только *тем, во что верили врачи*, делая инъекцию (им было запрещено сообщать то, что они знали больным), Грейсли получил различные результаты в двух подгруппах: пациенты первой испытывали гораздо меньшую боль. Это различие никак не было связано с тем лекарством, которое получал пациент, и даже с той информацией, которой он владел: оно было обусловлено исключительно тем, что знал врач. Возможно, врач морщился, когда делал укол.

Плацебо-объяснения

Даже если врач ничего не делает, своим поведением он может ободрить больного. И даже это ободрение можно в некотором смысле разложить на информационные составные части. В 1987 году Томас показал, что простая постановка диагноза — даже фальшивого плацебо-диагноза — улучшала результат. Две сотни пациентов с аномальными симптомами, но без какого-либо конкретного медицинского диагноза были случайным образом разбиты на две группы. Пациентам первой группы сказали: «Я не знаю, что с вами», и спустя две недели только 39% из них стало лучше. Во второй группе пациентам поставили точный диагноз без какой-либо суеты и пообещали, что улучшение наступит через несколько дней. Через те же две недели 64% больных из этой группы почувствовали себя лучше.

Это то, что выходит за рамки эффекта плацебо и позволяет глубже проникнуть в работу представителей альтернативной медицины, поскольку следует помнить, что они не только предоставляют плацебо-лечение, но и практикуют то, что можно назвать плацебо-объяснениями или плацебо-диагнозами: безосновательные, бездоказательные, часто фантастические утверждения о природе заболевания, с привлечением магических свойств, энергии, предполагаемого дефицита витаминов или нарушения баланса, значение которых понятно исключительно врачу альтернативной медицины.

По-видимому, эти плацебо-объяснения — даже если они являются абсолютной фантазией — могут принести пациенту пользу, хотя, что любопытно, не без сопутствующего ущерба. Кроме того, это должно делаться деликатно: решительное и авторитарное вмешательство в жизнь больного может усилить его негативные эмоции по поводу болезни, излишне подчеркнуть медицинское значение симптомов (например, боли в мышцах, которая наблюдается у многих ежедневно), напугать и тем самым помешать нормальной жизни и выздоровлению. Это очень скользкая область.

Я мог бы продолжить. На самом деле проводилось достаточно много исследований по поводу роли хороших отношений между врачом и больным. Общий вывод состоит в том, что врачи с теплой, дружественной и ободряющей манерой общения более эффективны, чем те, кто держится официально и не прибегает к ободрению.

В реальном мире происходят структурные культурные изменения, которые все больше затрудняют получение терапевтической пользы от врачебной консультации. Во-первых, существует ограничение по времени: врач-терапевт немногое может сделать в течение шестиминутного приема. Помимо этих объективных ограничений, происходят изменения в этических нормах, установленных профессией врача, которые делают ободрение пациента чем-то все более выходящим за профессиональные рамки. Современный врач будет стараться найти нужную формулировку, чтобы, например, дать больному плацебо; это происходит потому, что он обязан одновременно следовать двум разным этическим принципам: первый заключается в том, чтобы лечить больного самым эффективным доступным способом, а второй — в том, чтобы не лгать пациенту. Во многих случаях запрет на ободрение и утешение по поводу беспокоящих фактов излишне формализован, как писал недавно врач и философ Рэймонд Таллис (Raymond Tallys): «Стремление дать пациенту полную информацию привело к излишнему увеличению формальных требований для получения согласия, которые только

запутывают и пугают пациентов, откладывая их доступ к необходимому лечению».

Я ни на минуту не хочу предположить, что исторически это неверный шаг. Обзоры показывают, что больные хотят слышать от своих врачей правду о диагнозе и лечении (хотя следует воспринимать эти данные с долей скептицизма, поскольку обзоры также говорят о том, что врачам люди доверяют больше, чем другим публичным фигурам, а менее всего они склонны доверять журналистам, но, кажется, это не тот урок, который мы извлекли из журналистского обмана по поводу вакцины от свинки, кори и краснухи).

Странно то, каким образом был установлен приоритет самостоятельного выбора больного и его информированного согласия над эффективностью лечения (то, о чем мы сейчас говорим) без активного обсуждения в медицинском сообществе. Хотя внушительное отеческое ободрение врачей викторианской эпохи, которое «ослепляло наукой», ушло в прошлое, успех альтернативной медицины, мистифицирующей, вводящей в заблуждение и ослепляющей своих пациентов авторитетными наукообразными объяснениями, такими же воображаемыми, как и в позапрошлом веке, — заставляет предположить, что у этого товара еще есть покупатели.

Около ста лет назад эти этические вопросы были тщательно задокументированы одним вдумчивым канадским индейцем по имени Квесалид. Он был настроен скептически: считал, что шаманизм — это болтовня, которая работает только благодаря тому, что в нее верят, и решил тайно исследовать эту идею. Он нашел шамана, который искал себе преемника, и научился у него всем хитростям ремесла, включая классические представления, когда шаман прячет в уголок рта кусочек пуха, а затем, в момент кульминации ритуала исцеления, с трудом высасывает этот клочок, испачканный кровью (из прокушенной им губы), и торжественно демонстрирует его зрителям, как патологический экземпляр, извлеченный из тела больного.

У Квесалида были на руках доказательства обмана, он знал суть трюка изнутри и уже был готов разоблачить тех, кто его вы-

полнял; однако он должен был заниматься целительством (это было частью обучения), и однажды его вызвала семья, которая надеялась на него как на спасителя. Он провел шаманский ритуал с кусочком пуха и был изумлен, унижен и напуган, когда его пациент пошел на поправку.

Хотя Квесалид и сохранил здоровый скептицизм по отношению к большинству своих коллег, он, к его собственному удивлению, сделал успешную карьеру в качестве целителя и шамана. Антрополог Клод Леви-Стросс (Claude Levy-Strauss) в своей статье «Колдун и его магия» не знает, как к этому относиться: «Но очевидно, что он проводит свои ритуалы сознательно, гордится своими достижениями и горячо защищает метод “кровавого пуха” от нападок соперников. Он, по-видимому, совершенно забыл об обмане, лежащем в основе метода, к которому он сначала отнесся с таким пренебрежением».

Конечно, не обязательно обманывать своего пациента, чтобы добиться максимального плацебо-эффекта: классическое исследование 1965 года, хотя и небольшое и без контрольной группы, дает легкий намек на то, что может быть здесь скрыто. Розовые сахарные пилюли давались в качестве плацебо три раза в день пациентам с неврозами. Были получены хорошие результаты, и объяснение, данное пациентам, было предельно ясным — был подготовлен и тщательно составлен следующий документ: «Мистер Доу... у нас есть неделя до вашего следующего визита, и мы хотели бы сделать что-нибудь для облегчения ваших симптомов. При вашей болезни используются многие виды транквилизаторов и аналогичных лекарств, и многие из них помогают. Людям с таким заболеванием, как у вас, также помогает средство, которое называется “сахарные пилюли”, и мы думаем, что оно могло бы помочь и вам. Знаете ли вы, что такое “сахарные пилюли”? Это таблетки, в которых нет никакого лекарства. Я думаю, что они помогут вам, так же как помогли многим другим. Хотите ли вы попробовать это средство?»

Затем пациенту выдавали розовые капсулы в маленькой бутылочке с этикеткой, на которой стояло название больницы

Джона Хопкинса. Больному объясняли, что их надо принимать регулярно, три раза в день вместе с едой.

Состояние пациентов значительно улучшилось. Я мог бы продолжать, но все это звучит не очень-то убедительно: мы все знаем, что боль имеет сильный психологический компонент. А как насчет чего-то более существенного, менее интуитивного и более... научного?

Доктор Стюарт Вулф довел испытания эффекта плацебо до логического конца. Он выбрал двух женщин, страдавших от тошноты и рвоты, одна из которых была беременна, и сказал им, что у него есть средство, которое им поможет. На самом же деле он ввел им в желудок через зонд (чтобы они не чувствовали отвратительной горечи) препарат рвотного корня, который, естественно, вызывает тошноту и рвоту.

У пациенток не только прошли симптомы, но и уменьшились желудочные спазмы, которые рвотный корень обычно стимулирует. Этот результат свидетельствует — хотя и на небольшом примере, — что лекарство может оказывать действие, обратное тому, которое можно предположить исходя из его фармакологических свойств, просто благодаря манипуляциям с ожиданиями пациентов. В этом случае эффект плацебо оказывается даже сильнее, чем фармакологические свойства лекарства.

Больше, чем молекулы?

Итак, существуют ли фундаментальные научные исследования в лабораториях, способные объяснить, что же происходит, когда мы принимаем плацебо? В общем, да, однако это не такие уж простые эксперименты. Было показано, что эффект настоящего лекарства в организме может иногда вызываться разновидностью плацебо не только у людей, но и у животных. Большинство лекарств от болезни Паркинсона действуют, увеличивая высвобождение дофамина: у больных, получающих плацебо-лечение от этой болезни, например, дополнительно высвобождался дофамин.

Зубиета (2005) показал, что у людей, страдающих от боли, при приеме плацебо выделялось больше эндорфинов, чем у тех,

кто не принимал ничего. (У меня есть некоторые сомнения по поводу этого исследования, поскольку люди, получавшие плацебо, также испытывали больше болевых стимулов, что является еще одной причиной, почему у них выделялось больше эндорфинов: считайте это маленьким окошечком в удивительный мир интерпретации неточных данных.)

Если еще покопаться в теоретических работах на животных, мы обнаружим, что их иммунная система может быть «настроена» реагировать на плацебо, точно так же как собаки Павлова начинали реагировать слюноотделением на звук звонка.

Исследователи измерили изменения в иммунной системе собак при использовании подслащенной воды, после того как эта подслащенная вода ассоциировалась с подавлением иммунитета, поскольку постоянно давалась вместе с циклофосфамидом (лекарством, которое подавляет иммунную систему).

Аналогичный эффект был продемонстрирован и у людей, когда исследователи давали здоровым людям напиток с выраженным вкусом вместе с циклоспорином А (препаратом, существенно снижающим иммунную функцию). Когда после достаточного количества повторений связь была установлена, они обнаружили, что напиток с этим вкусом сам по себе может вызвать умеренное подавление иммунитета. Исследователи даже выявили связь между шербетом и активностью естественных клеток-киллеров.

Что это все означает для вас и для меня?

Люди часто думают, довольно пренебрежительно, что если боль уменьшается при приеме плацебо, значит, «она у вас только в голове». Судя по данным опроса, на эту «утку» покупаются даже врачи и медсестры. Статья в журнале *Lancet* («Ланцет») в 1954 году — еще одна область, связанная с тем, что врачи говорят о больных — утверждает, что «для некоторых недалеких или неадекватных пациентов жизнь становится легче, если у них есть пузырек с лекарством для самоуспокоения».

Это неправда. Бесполезно оправдываться и делать вид, что это касается других, поскольку мы все реагируем на плацебо.

Исследователи прилагают усилия и проводят эксперименты и опросы, чтобы охарактеризовать тех, кто реагирует на плацебо, но результаты оказываются похожими на гороскоп — они подходят всем: те, кто реагирует на плацебо, как было установлено, экстраверты, но более нервные, более приспособленные, но более противоречивые, более социально устроенные, более воинственные, но более уступчивые и т. д. Эффекту плацебо подвержены все, в том числе и вы. Ваше тело обманывает ваш разум. Вам нельзя доверять.

Как связать все это вместе? Морман определяет плацебо-эффект как «смысловую реакцию»: «психологические и физиологические эффекты смысла в лечении болезни», — и это неоспоримая модель. Он также провел один из самых впечатляющих количественных анализов эффекта плацебо и того, как он меняется в разных обстоятельствах, опять-таки на примере язвы желудка. Как уже говорилось, это отличное заболевание для исследования, потому что язвы являются распространенными и излечимыми, а главное, потому, что успех лечения может быть объективно зафиксирован при помощи гастроскопа.

Морман изучил результаты 117 клинических исследований препаратов от язвы, проведенных с 1975 по 1994 год, и, к своему удивлению, обнаружил, что они взаимодействуют так, как вы вряд ли могли бы ожидать: скорее культурологически, чем фармакодинамически. Циметидин был одним из первых лекарств от язвы на рынке, и он все еще используется: в 1975 году он был новым и позволял вылечивать в среднем 80% язв в различных испытаниях. Со временем, однако, его эффективность снизилась до 50%. Интересно, что это снижение произошло после появления на рынке ранитидина, конкурирующего и, вероятно, более действенного препарата пять лет спустя. Итак, одно и то же лекарство постепенно становится менее эффективным по мере появления новых средств.

Это может иметь множество объяснений. Конечно, возможно, что это — результат изменения протокола испытаний. Но весьма вероятно, что старые лекарства становятся менее эффективны-

ми после появления новых, потому что медики перестают в них верить. Еще одно исследование 2002 года, которое охватывало 75 клинических испытаний антидепрессантов за предыдущие 20 лет, обнаружило, что реакция на плацебо существенно усилилась в последние годы (так же, как и реакция на сами препараты), вероятно, потому, что возросли наши ожидания в отношении новых лекарств.

Данные, подобные этим, имеют важные последствия для нашего взгляда на эффект плацебо и для всей медицины, поскольку могут быть мощной универсальной силой: мы должны помнить, что плацебо-эффект — смысловой эффект — является *культурно специфическим.*

Обезболивающие известных фирм могут быть более действенными, чем обезболивающие в коробках без названия, но если бы вы пошли и нашли человека, страдавшего от зубной боли в 6000 году до нашей эры, или на Амазонке в 1880-м, или заскочили бы в Советский Союз образца 1970-х, где никто не видел телевизионной рекламы с привлекательной женщиной, которая морщится от головной боли в виде красного пульсирующего обруча на лбу, а затем глотает таблетку, и ее тело заливает мягкий успокаивающий голубой свет... В мире без соответствующих культурных предпосылок аспирин оказывал бы свое действие независимо от того, в какой упаковке он бы находился.

Все это также имеет значение для возможности переноса методов альтернативной медицины из одной культуры в другую. Писательница Джанет Уинтерсон, например, написала в *Times*, пытаясь собрать деньги на лечение больных СПИДом в Ботсване, где четверть населения ВИЧ-инфицирована, с помощью гомеопатии. Оставим в стороне иронию по поводу того, что гомеопатию пытаются внедрить в стране, которая ведет водную войну с соседней Намибией; оставим также трагедию опустошительного шествия СПИДа по стране, — как я уже сказал, *четверть населения Ботсваны заражена ВИЧ*, и если не принять немедленных и широкомасштабных мер, вся экономически активная часть населения может просто перестать

существовать, оставив после себя то, что уже нельзя назвать страной.

Если абстрагироваться от этой трагедии, то, что нас интересует, — это идея, что вы можете внедрить ваши западные, индивидуалистические, пациентоцентрические, направленные против медицинского сообщества и специфические для данной культуры эффекты плацебо в страну с такой неразвитой медицинской инфраструктурой и ожидать, что это будет работать так же, как в вашей стране.

Самая большая ирония заключается в том, что, если гомеопатия и оказывает какое-то влияние на больных СПИДом в Ботсване, то только благодаря тому, что ассоциируется с западной медициной в белом халате, в которой отчаянно нуждаются многие африканские страны.

Итак, если вы сейчас выйдете на улицу и поговорите с представителями альтернативной медицины о содержании этой главы — а я надеюсь, так и будет — что вы услышите? Будут ли они улыбаться, кивать и соглашаться, что их ритуалы тщательно и детально разработаны на протяжении многих веков проб и ошибок, чтобы достичь максимального плацебо-эффекта? Что существуют более захватывающие тайны в истинной истории взаимоотношений между телом и разумом, чем любое фантастическое представление о квантовой энергии в сахарных пилюлях?

Для меня это еще один пример удивительного парадокса в философии сторонников альтернативной медицины: когда они заявляют, что их методы оказывают специфический и измеримый эффект на организм благодаря особому механизму, а не ритуалу, они защищают очень старомодную и наивную форму биологического редукционизма, где механика их методов, а не взаимоотношения и церемониал оказывают положительное влияние на излечение. Еще раз повторю: это не потому, что у них нет доказательств того, как работают их методы, это потому, что их заявления механистические, интеллектуально несостоятельные и менее интересные, чем реальность.

Этическое плацебо?

Однако больше всего эффект плацебо создает этические затруднения и конфликты вокруг наших чувств по поводу псевдонауки. Давайте обратимся к самому конкретному примеру, который мы рассматривали до сих пор: являются ли гомеопатические сахарные пилюли действенными, если они работают только как плацебо? Врач-прагматик может оценить пользу такого лечения только в соответствующем контексте.

Вот пример очевидной пользы плацебо. Во время эпидемии холеры в XIX веке количество смертей в Лондонской гомеопатической больнице было в три раза меньше, чем в Миддлсекской больнице, однако маловероятно, что это было результатом плацебо-эффекта. Причина успеха гомеопатии в этом случае более интересна: ведь в то время никто не умел лечить холеру. Все дело в том, что некоторые врачебные процедуры, такие как кровопускание, наносили активный вред, а гомеопатическое лечение по крайней мере было безвредным.

Сегодня также существуют ситуации, когда люди хотят лечиться, но медицина мало что может им предложить — можно упомянуть, например, боли в спине, стресс на рабочем месте, необъяснимую с медицинской точки зрения усталость и самые обычные простуды. Попытки перепробовать различные процедуры и все лекарства из медицинского справочника не дадут ничего, кроме побочных эффектов. В этих ситуациях сахарные пилюли кажутся весьма разумным выходом из положения, разумеется, если они назначаются с осторожностью и, в идеале, с минимальным обманом.

Однако, помимо преимуществ, у гомеопатии также есть и неожиданные побочные действия. Вера в то, что не имеет доказательств, несет в себе разрушительные интеллектуальные побочные эффекты, так же как выписывание лекарства само по себе может нести определенный риск: то, что вы обозначаете проблему медицинскими терминами, как мы увидим далее, может усилить страх и повлиять на отношение больного к болезни; кроме того, это может поощрять представления о том, что прием

таблетки — это нормальная реакция на социальные проблемы или на простое вирусное заболевание.

Существует и более конкретный вред, который касается скорее культурного сообщества, в котором используется плацебо, чем самих сахарных пилюль. Например, для гомеопатов является обычной маркетинговой практикой ругать традиционные лекарства. Это объясняется простой коммерческой причиной: данные опросов показывают, что разочарование в традиционных препаратах — это практически единственный фактор, который заставляет людей обращаться к альтернативной медицине. И это не просто разговоры: одно из исследований показало, что более половины гомеопатов, попавших в поле зрения, убедили своих пациентов не делать прививку MMR их детям, безответственно повлияв на то, что, вероятно, станет известно как самый большой обман со стороны средств массовой информации в медицине. Как мир альтернативной медицины отнесся к тому, что, согласно данным этого исследования, многие из них потихоньку срывали график вакцинации? В офисе принца Чарльза попытались добиться увольнения руководителя исследования.

Еще один опрос, проведенный BBC, обнаружил, что почти все гомеопаты рекомендовали неэффективные гомеопатические пилюли против малярии и отговаривали от обычной медицинской профилактики этого заболевания, даже не дав основных советов по предотвращению укусов москитов. Это уже и не «холистический» и не «дополнительный» подход. Каким образом самозваные гомеопатические «регуляторные тельца» действуют в этом случае? Против указанных гомеопатов не было принято никаких мер.

Даже если гомеопаты не срывают государственные медицинские программы и не оставляют своих больных беззащитными против смертельных заболеваний, те из них, которые не имеют медицинского образования, могут не заметить смертельного диагноза или активно его игнорировать, важно убеждая своих пациентов прекратить использование ингаляторов и выбросить сердечные таблетки. Тому есть множество примеров, но я не хочу

приводить их здесь по этическим соображениям. Достаточно сказать, что в то время как этическое плацебо вполне могло бы сыграть свою положительную роль, гомеопаты по крайней мере продемонстрировали отсутствие достаточной зрелости и профессионализма, чтобы обеспечить это. Модные доктора тем временем, ошеломленные коммерческим успехом сахарных пилюль, иногда думают — с полным отсутствием воображения, — не стоит ли и им подключиться и самим продавать эти пилюли. Между тем гораздо более соблазнительная идея состоит в том, чтобы использовать результаты исследований, которые мы видели, но исключительно для того, чтобы усилить эффект терапевтических методов, которые на самом деле работают лучше, чем плацебо, и улучшить медицинскую помощь без введения больных в заблуждение.

6. Заблуждения дня

А теперь еще повысим ставки. Еда, несомненно, стала национальной навязчивой идеей. В частности, газета *Daily Mail* включилась в экстравагантный проект, в котором все неживые объекты прилежно классифицируются либо как причина рака, либо как средство лечения рака.

В основе этого проекта лежат несколько повторяющихся газетных «уток», типичных и очень частых случаев неправильного понимания имеющихся данных.

Хотя многие из таких «преступлений» совершаются журналистами, на них мы обратим внимание позже. В данный момент мы сосредоточимся на диетологах, представителях новоиспеченной профессии, которые должны создать свою рыночную нишу, чтобы оправдать собственное существование.

Для этого они должны сделать диету чем-то таинственным и очень сложным и воспитать в клиентах зависимость от себя. Их профессия основана на наборе очень простых ошибок в интерпретации научной литературы: они экстраполируют результаты исследований *in vitro* на людей, а результаты наблюдений — на способы воздействия, «передергивают» факты и напоследок цитируют результаты несуществующих научных исследований.

Стоит понять эти ошибки в интерпретации данных не только потому, что по ним прекрасно видно, как люди воспринимают мир неправильно, но и потому, что цель этой книги — защитить вас от новых вариантов чуши. Есть несколько вещей, которые стоит понять с самого начала. Во-первых, я использую конкретные примеры, но они характеризуют всех представителей этой профессии, поэтому таких примеров можно привести много. Я никого не задеваю персонально, и никто из них в действительности не отличается от общей толпы диетологов, хотя я уверен, что большинство упомянутых здесь людей даже не смогут понять, в чем они ошиблись.

Во-вторых, я не высмеиваю простые разумные советы по здоровому питанию. Здоровое питание является очень важным, как и другие хорошие привычки (многие из которых, вероятно, более важны, но вы не узнаете об этом из газет). Однако диетологи из СМИ говорят бездоказательно: часто о продаже БАД, иногда о продаже диет, или новых диагнозах, или усилении зависимости, но все это базируется на желании создать рынок, где они будут экспертами, а вы — обманутым дураком.

Подготовьтесь к смене ролей.

Четыре ключевые ошибки

Данные существуют?

Это, возможно, самая простая ошибка, и даже в авторитетных изданиях она встречается часто. Вот, например, Майкл ван Стратен (Michael van Straten) в программе «Ночь новостей» (*Newsnight*) на BBC рассказывает о «фактах». Если вы не верите, что его выступление вполне серьезно, аргументированно и даже несколько аристократично, то его можно посмотреть онлайн.

«Когда Майкл ван Стратен начал писать о чудесной медицинской силе фруктовых соков, его сочли чудаком, — начинает “Ночь новостей”. — Но теперь он на пике моды». В мире, где журналисты борются с наукой, стоит заметить, что передача ставит «чудака» на один конец оси, а моду — на противоположный. Но эта глава будет позже. Ван Стратен протягивает ведущему стакан сока. «Еще два года вашей жизни! — Он улыбается, потом приобретает серьезный вид. — Если честно, то полгода». Серьезное исправление. Он говорит: «Недавнее исследование, опубликованное на прошлой неделе в Америке, показало, что употребление в пищу гранатов, гранатового сока может действительно предотвратить старение и образование морщин».

Услышав такое в «Ночи новостей», человек действительно может счесть, что в Америке недавно было опубликовано исследование, выявившее, что гранаты предотвращают старение. Но если обратиться к *Medline*, стандартному поисковику по медицинским статьям, то выяснится, что такого исследования

не было, во всяком случае, я его найти не смог. Возможно, это была просто реклама производителей гранатов. Он продолжает: «Группа пластических хирургов в США провела исследование, в котором незадолго до операции и некоторое время после нее пациентки ели гранаты и пили гранатовый сок. Обнаружилось, что они выздоравливали вдвое быстрее, со вдвое меньшим количеством осложнений и без видимых морщин». Опять же, это узкое исследование (исследование гранатов на хирургических пациентах), и в нем нет точных данных.

Вы сможете честно назвать передачу «Ночь новостей» ложью? Конечно, нет. В защиту почти всех диетологов могу сказать, что, чтобы считаться лжецами, им не хватает медицинского опыта, намерения и умственных способностей. Профессор философии Принстонского университета Гарри Франкфурт (Harry Frankfurt) детально разобрал этот вопрос в эссе 1986 года «О заблуждении» (On Bullshit). По его модели, «заблуждение» — это форма фальсификации, отличающаяся от лжи: лжец знает правду, но пытается ввести в заблуждение, говорящий правду знает правду и хочет донести ее до слушателей, заблуждающийся не думает о правде и просто хочет произвести впечатление.

> «Никто не может врать, если он не знает правды. Чтобы нести чушь, такое знание не нужно. Когда говорит честный человек, он говорит только то, что считает правдой. Лжец обязательно считает свои высказывания ложью. Для заблуждающегося таких ограничений нет: он ни на стороне правды, ни на стороне лжи. Он вообще не смотрит на факты в отличие от честного человека и лжеца, кроме тех случаев, когда ему нужны факты для подтверждения его речи. Он не заботится о том, чтобы его речь корректно описывала действительность. Он просто берет то, что ему нужно, или придумывает то, что нужно для достижения своих целей».

Я считаю, что ван Стратен, как и многие другие личности из этой книги, относится к лагерю заблуждающихся. Справедливо

ли выбирать именно его в качестве примера? Возможно. В биологии есть проволочная рамка, которая называется «квадрат». Ее кладут на землю в случайном месте и изучают то, что в нее попало. Тем же способом я обошелся с диетологами, и пока у меня нет Департамента по изучению псевдонауки с армией лаборантов, выполняющих измерения, мы не узнаем, кто из них хуже. Ван Стратен кажется приятным дружелюбным парнем. Но с кого-то же нужно начать.

Наблюдение или вмешательство?

Солнце действительно встает из-за петушиного крика? Нет. От включения света в комнате становится светлее? Да. Явления могут происходить одновременно, но это очень слабое доказательство причинной связи. Но именно такой тип доказательств используют большинство популярных диетологов в качестве серьезного подтверждения своих заявлений во второй крупной «утке».

Согласно газете *Daily Mirror*, Анжела Доуден (Angela Dowden) является «ведущим диетологом Великобритании». Этот «титул» продолжают использовать даже после того, как Общество диетологов заявило, что она высказывала в СМИ бездоказательные утверждения.

Вот более интересный пример из высказываний Доуден — цитата из ее колонки в газете *Mirror* о продуктах, обеспечивающих защиту от яркого солнца. «Исследование, проведенное в Австралии в 2001 году, показало, что оливковое масло (в сочетании с овощами, фруктами и бобовыми) обеспечивает реальную защиту кожи от морщин. Ешьте больше оливкового масла, заправляя им салаты, или макайте в него хлеб вместо сливочного». Это очень конкретный совет, цитирующий очень конкретное издание, причем в авторитарном тоне. Это типичный пример того, что можно получить из популярных передач по диетологии. Давайте обратимся в библиотеку и найдем статью, на которую она ссылается («Морщины: влияет ли на них пища?» (Skin wrinkling: can food make a difference?), Purba M.B et al. *J. Am. Coll.*

Nutr. 2001 Feb; 20(1): 71–80). Перед тем как пойти дальше, стоит понять, что мы критикуем то, как Доуден интерпретировала статью об исследовании, а не саму статью, в которой качественно описана исследовательская работа.

Это было обсервационное исследование, а не эксперимент. Людям не давали оливковое масло в течение заданного времени и не мерили глубину морщин, скорее поступали наоборот. Выбрали четыре группы людей с разным образом жизни, включая греков, англо-австралийцев и шведов, и выяснили, что у людей с разными привычками в питании и, как можно предположить, с разным образом жизни разное количество морщин.

По-моему, это не новость. Это иллюстрация к частому явлению в эпидемиологических исследованиях под названием «влияющие переменные»: есть переменные, пока вам неизвестные, но они связаны как с изменяемым параметром (еда), так и с результатом его воздействия (морщины).

Они могут повлиять на явную причинно-следственную связь, тогда нужно подумать о том, как можно исключить или уменьшить влияющие переменные или хотя бы не упускать их из виду. В данном исследовании можно найти слишком много таких влияющих переменных.

Я хорошо питаюсь, так случилось, что ем много оливкового масла, и у меня мало морщин. Также я отношусь к среднему классу, у меня достаточно денег, я работаю в помещении и, если исключить детские угрозы засудить или убить меня, исходящие от людей, не выносящих обсуждения их гипотез, то в моей жизни почти нет трудностей.

У людей, живущих по-разному, будут разные привычки в питании и разные морщины. У них будет разный опыт работы, разный уровень напряжения, разное время пребывания на солнце, разные уровни достатка и социальной активности и много чего еще. Я могу представить множество причин, почему у людей, употребляющих в пищу оливковое масло, меньше морщин, и само оливковое масло, непосредственно действующее на кожу при употреблении его в пищу, стоит в конце этого списка.

Вообще-то, чтобы диетологам не было слишком обидно: они в своем стремлении рассказывать, понятно, не единственные, кто плохо понимает важность влияющих переменных. Каждый раз, когда вы читаете в газете, что «умеренное употребление алкоголя» связано с некоторым улучшением здоровья — уменьшением вероятности сердечно-сосудистых заболеваний, снижением веса или чем-то еще — к радости производителей спиртного и ваших друзей, кто-нибудь из которых скажет: «Вот видишь, мне полезно немного выпить» в процессе употребления очередной бутылки, вы, скорее всего, сталкиваетесь с недалеким журналистом, который неправильно интерпретирует исследование с большим количеством влияющих переменных.

Это происходит потому, что быть трезвенником, если честно, ненормально. Они не такие, как все. Конечно, у них есть причина для трезвого образа жизни, возможно — культурная, моральная или медицинская, но есть шанс, что то, из-за чего они не пьют, может серьезно влиять на их здоровье, меняя взаимосвязь между употребляемыми напитками и здоровьем. Например? Возможно, представители отдельных народов, отличающиеся трезвостью, также склонны к ожирению, что ухудшает их здоровье. Возможно, люди, отказывающие себе в алкоголе, вместо этого налегают на шоколад и чипсы. Возможно, начинающиеся проблемы со здоровьем заставят вас вообще бросить пить, из-за чего средний трезвенник окажется менее здоровым, чем средний употребляющий спиртное. Возможно, трезвенники — это «завязавшие» алкоголики, ведь именно они чаще всего бывают абсолютными трезвенниками, и также, скорее всего, у них будет ожирение из-за многих лет употребления спиртного. Возможно, что те, кто говорит о своей приверженности трезвому образу жизни, просто врут.

Именно поэтому результаты наблюдений следует интерпретировать очень осторожно. По-моему, Доуден слишком смело экстраполировала данные в стремлении внести (со всей авторитетностью и конкретностью) крайне специфичную диетическую идею в колонку в газете. Конечно, вы можете не со-

гласиться, и сейчас у вас есть инструменты, чтобы делать это осмысленно.

Если мы смотрим на жизнь широко и хотим критиковать конструктивно, то что ей написать? Я думаю, что везде и всюду, вне зависимости от того, что говорят журналисты и самопровозглашенные «эксперты», люди прекрасно понимают доказательства утверждения, и любой, кто скрывает, преувеличивает или запутывает доказательства, считая, что оказывает читателям услугу, по-моему, просто непрофессионален. Вакцина от кори, краснухи и паротита оказалась прекрасным примером того, что шум, паника, выступление «соответствующих экспертов» и конспирологические теории в СМИ были убедительны, но непосредственно науки было немного. Поэтому, если бы я был популярным диетологом, то после того как рассказал бы о воздействии солнца, я бы сказал следующее: «Исследование выявило, что у людей, которые едят оливковое масло, меньше морщин», но потом добавил: «Хотя люди, питающиеся по-разному, могут отличаться во многом». Но раз я пишу о еде, то продолжил бы: «Вот замечательный соус для салатов». К счастью, мне не предлагают вести колонку о питании.

С лабораторных столов в глянцевые журналы

Диетологи любят цитировать фундаментальные научные исследования, потому что это позволяет им выглядеть активно участвующими в сложной, малопонятной высокотехнологичной научной деятельности. Но экстраполировать то, что происходит с клетками в пробирке или в лабораторной установке, на человека, сложную живую систему, в которой процесс может происходить совершенно не так, как в лаборатории, нужно очень осторожно. Очень многие вещества могут уничтожать клетки в пробирке. «Фэйри» (то самое, для мытья посуды) уничтожит клетки в пробирке, но вы не будете пользоваться им для лечения рака. Это еще один пример того, что диетология, несмотря на привычные для альтернативной медицины обороты и слова типа «холистический», является грубой, примитивной, старомодной и, кроме того, редукционистской традицией.

Позже мы познакомимся с Патриком Холфордом (Patrick Holford), основателем Института оптимального питания (ИОП; Institute for Optimum Nutrition), утверждающим, что витамин С — лучшее средство от СПИДа, чем АЗТ, на основе результатов эксперимента, в котором на клетки в пробирке капали витамин С. Вот еще пример от Майкла ван Стратена, к несчастью, попавшего в наш квадрат, а я не хочу смущать вас избыточным количеством персонажей. Это было написано им в газете *Daily Express*, где он числится экспертом-диетологом: «Последние исследования показали, что куркума прекрасно защищает от некоторых форм рака, в особенности рака простаты». Это интересная идея, достойная того, чтобы ею заняться, и действительно были проведены несколько теоретических исследований на культуре клеток (обычно используются крысиные), где под микроскопом смотрели, как они растут или не растут, если в них ввести экстракт куркумы. Это очень ограниченные данные, полученные на животных, но не стоит говорить, что куркума или карри «прекрасно защищает от многих видов рака, в особенности рака простаты», хотя бы потому, что они плохо усваиваются.

Сорок лет назад Остин Брэнфорд-Хилл (Austin Bradford-Hill), дедушка современных медицинских исследований, выявивший связь между курением и раком легких, написал руководство — список контрольных вопросов для определения причинности и связи между причиной и следствием. Это краеугольный камень доказательной медицины, поэтому эту информацию стоит держать в памяти: необходима сильная связь, стойкая и специфичная для изучаемых объектов, где предполагаемая *причина идет* сразу перед предполагаемым следствием; идеально, если будет наблюдаться *биологический градиент типа* эффекта «доза-ответ» и связь с уже известным, хотя бы косвенная (потому что странным утверждениям требуются странные доказательства), кроме того, связь должна быть биологически правдоподобной.

Рассказы Майкла ван Стратена биологически правдоподобны, но есть еще кое-что. Медики и ученые осторожно относятся к людям, придумывающим гипотезы на такой некрепкой основе,

потому что именно так ведут себя продавцы, особенно продавцы лекарств. Народ не любит пропаганду производителей лекарств, потому что, к счастью, им не разрешено обращаться напрямую к пациентам, но они постоянно изводят докторов и используют множество трюков из арсенала индустрии чудесного выздоровления. Обычно об этих трюках рассказывают в медицинских колледжах, но я тоже о них расскажу.

Производители лекарств часто упирают на теоретические преимущества («Это воздействует в основном на рецепторы Z4, поэтому провоцирует меньше побочных эффектов!»), результаты экспериментов на животных или суррогатные результаты («Это улучшает анализ крови, поэтому защитит от сердечного приступа!») для доказательства эффективности или превосходства их продуктов. Многие из подробных книг популярных диетологов (если вам повезло их прочитать) подыгрывают производителям лекарств. Они могут заявить, например, что «плацебо-контролируемое рандомизированное контрольное исследование» показало преимущества витаминов конкретного производителя, что, если вдуматься в смысл, означает, что меняются суррогатные результаты.

Например, исследование показало достоверное увеличение содержания витамина в крови после его приема, что в общем-то не впечатляет, но ничего не подозревающему читателю преподносится как положительный результат исследования. Или исследование может продемонстрировать, что изменились другие показатели крови, например уровень какого-то из компонентов иммунной системы, что популярными диетологами опять же будет преподнесено как доказательство реального положительного эффекта.

Однако при использовании таких суррогатных следствий возникают проблемы. Они часто очень слабо связаны с реальной болезнью с помощью абстрактной теоретической модели и проявляются в идеализированном мире чистых генетических линий лабораторных животных, живущих под жестким физиологическим контролем. Суррогатный результат, конечно, можно ис-

пользовать для создания и изучения гипотез о настоящей болезни у реальных людей, но дальше их нужно тщательно проверять *на работоспособность*. Существует ли связь «доза–результат»? Действительно ли это признак начинающейся болезни или сопутствующий параметр, нечто, связанное с болезнью другим путем (например, вызывается ею, вместо того чтобы вызывать ее)? Есть ли явная разница между нормальными и ненормальными показателями? Чтобы вам было ясно, я собираюсь поймать неквалифицированных популярных диетологов, что называется, на слове. Они считают себя учеными и приводят в своих статьях, телепередачах и книгах ссылки на научные исследования. Я просто отношусь к их высказываниям с той же строгостью, с какой я рассматриваю любую новую теоретическую работу, заявление производителя или продавца лекарств и т. д.

Использовать суррогатные данные бывает небесполезно, но те, кто в курсе, обычно осторожны. Ранние теоретические работы изучать интересно, но часто их смысл сводится к фразе «Новое может быть сложнее старого...». Вы можете понять значение суррогатного результата, если прочитаете о нем все материалы самостоятельно или если полностью уверены в том, что человек, заявляющий о валидности исследования, достаточно компетентен и дает честные оценки всех исследований в этой области и т. д.

Такие же проблемы возникают с данными, полученными на животных: они, несомненно, полезны в теоретической области, для разработки гипотез и определения рисков, но нужно соблюдать осторожность. Однако популярные диетологи в стремлении высказать советы по образу жизни слишком часто не видят проблем при переносе этих изолированных теоретических данных на людей, и можно подумать, что они просто перелопачивают Интернет, чтобы найти там немножко науки, которая поможет продать их таблетки и советы. И ткани, и заболевания лабораторного животного отличаются от тканей и заболеваний человека, а если мы говорим о клетках в лабораторной посуде, эти отличия еще значительнее. Если животному дать слишком большое

количество вещества, то это может изменить метаболизм и дать некорректные результаты и т. д. Если вещество может повысить или понизить уровень чего-нибудь на модели, это не означает, что вы получите ожидаемый результат на человеке. Это будет видно на шокирующей правде об антиоксидантах.

А что насчет куркумина, о котором мы говорили до того, как я попытался показать внутренний мир процесса исследования на примере этой специи? Да, есть доказательства, что куркумин, химические вещество в карри, обладает высокой биологической активностью при всех способах употребления и действует на весь организм (есть теоретические обоснования того, что он может быть и канцерогеном). Это достойная цель для исследований.

Но стоит сделать шаг назад и попытаться приложить к своему организму утверждение, что нужно есть больше карри, потому что «недавнее исследование» показало, что куркумин «прекрасно защищает от некоторых форм рака, в особенности от рака простаты». Усваивается только небольшой процент куркумина, употребляемого в пищу. Вам нужно съесть несколько граммов, чтобы получить достоверное повышение его содержания в крови, но чтобы съесть несколько граммов куркумина, нужно съесть примерно 100 граммов куркумы. Удачи! Чтобы перейти от исследования к рецепту, нужно думать гораздо больше, чем об этом говорят диетологи.

Избирательный подход

«Суть в том, чтобы дать всю информацию, которая нужна для оценки вашего вклада, а не только ту информацию, которая приведет к конкретному результату».

Ричард Фейнман

По результатам оценок, в мире уже опубликовано 15 миллионов медицинских статей, и 5000 журналов выходят каждый месяц. Большинство публикаций содержат противоречивые утверждения, и разобраться в том, где правда, очень сложно. Неизбежно люди будут сокращать материал. Мы полагаемся на

обзорные статьи, на метаанализы, учебники, слухи или журналистские обзоры по теме.

Это в том случае, если вам нужно добраться до сути проблемы.

А если нужно просто проверить утверждение? Есть, например, несколько настолько странных мнений, что вам не удастся найти доктора наук, готового под ними подписаться; и есть в медицине несколько предположений, настолько нелепых, что вы не сможете подобрать какие-либо опубликованные экспериментальные данные, подтверждающие их, если только не будете притягивать их за уши и выбирать из обширной литературы исключительно то, что вам подходит.

Одно из крупнейших исследований по подбору фактов в академической литературе началось после статьи Лайнуса Полинга (Linus Pauling), прадедушки современной диетологии, и его основополагающей работы по приему витамина С при простуде. В 1993 году Пауль Книпшилд (Paul Knipschild), профессор эпидемиологии Университета Маастрихта, написал главу в солидный учебник «Систематические обзоры» (*Systematic Reviews*): он испытал значительные трудности, рассматривая публикации времен Полинга и подвергая их тому же самому строгому разбору, который вы найдете в современной литературе.

Он обнаружил, что Полинг специально выбрал те результаты исследований, которые доказывали преимущества витамина С. Если он ссылался на исследования, не подтверждающие его теорию, то называл их методологически некорректными. Правда, как показали реальные простуды, такими же оказались и статьи, которые он щедро цитировал для подтверждения своего мнения.

В защиту Полинга можно сказать, что он жил в то время, когда люди не знали лучшего выхода, и, возможно, не понимал, что делает. Сейчас тенденциозный подбор доказательств — одна из наиболее частых сомнительных практик в альтернативной медицине, в особенности в диетологии, где он фактически считается нормальным. В действительности «тенденциозный подбор

фактов» — это то, что целители называют «альтернативной парадигмой». В классической медицине это тоже встречается, но есть большая разница: здесь это считается серьезной проблемой, и ведутся поиски ее решения.

Решением является «систематический обзор». Вместо того чтобы ходить вокруг да около в онлайне и выбирать самые подходящие статьи, чтобы подтвердить свои предположения и продать продукт, в систематическом обзоре у вас есть четкая стратегия поиска данных (честно описанная в вашей статье, включая даже ключевые слова, которые вы использовали при поиске в базах данных научных статей). Вы берете характеристики всех найденных исследований, дальше (в идеале вслепую по отношению к результатам) измеряете методологическое качество каждого (чтобы понять, насколько это «справедливый тест»), дальше сравниваете альтернативы и потом даете критичное, взвешенное заключение.

Именно так поступает Кохрановское сотрудничество (Cochrane Collaboration) с любой темой по здравоохранению, которую удается найти. Иногда оно даже привлекает к работе посторонних людей, чтобы те поставили новые вопросы. Такой тщательный анализ информации заполнил крупные пробелы в знаниях, он выявил, что «лучшие методы» были иногда убийственно ошибочными, и просто с помощью анализа существующих данных Кохрановскому сотрудничеству удалось спасти больше жизней, чем вы можете вообразить. В XIX веке, как сказал доктор Мюир Грей (Muir Gray), был достигнут большой успех в обеспечении чистой, прозрачной водой; в XXI веке такой же успех нужен в обеспечении ясной, понятной информацией. Систематические обзоры — это одна из великих идей современной мысли. Это нужно отпраздновать.

Проблемы с антиоксидантами

Мы уже видели, какие ошибки допускают диетологи в попытках доказать их невнятные и механистичные утверждения. Будет еще забавнее, если приложить полученные данные к одно-

му из ключевых утверждений в диетологии и вообще широко распространенному убеждению: «Нужно есть больше антиоксидантов».

Как вам известно, есть множество способов проверить, укладываются ли в общую картину найденные доказательства, и редко встречается ситуация, когда вся эта картина держится на одном кусочке информации. В случае утверждений по поводу еды необходимо учитывать множество различных факторов: допустимо ли это теоретически, соответствует ли это результатам наблюдений за людьми с разными режимами питания, соотносится ли это с данными экспериментов, когда одной группе людей назначают одну диету, а другой — другую, измеряют ли в этих исследованиях реальные результаты, например смерть, или суррогатные, например анализы крови, которые только гипотетически связаны с болезнью.

Моей целью ни в коем случае не является доказательство того, что антиоксиданты совершенно не связаны со здоровьем. Если бы я придумал слоган ко всей книге, который можно было бы написать на футболке, то он был бы таким: «Все это на самом деле сложнее...» Я хочу, как говорят, представить как проблему типовой взгляд диетологов на антиоксиданты, который отстает от научных доказательств примерно лет на двадцать.

С теоретических позиций идея, что антиоксиданты полезны для здоровья, достаточно привлекательна. Когда я учился на врача (а это было не так давно), самый популярный учебник по биохимии назывался «Страйер»[1]. Эта неподъемная книга наполнена сложными взаимосвязанными схемами того, как химические вещества (то, из чего вы состоите) перемещаются по телу. Там показано, как различные ферменты расщепляют пищу на составляющие молекулы, как потом эти молекулы абсорбируются и из них собираются более сложные, из которых построены мышцы, радужная оболочка глаза, нервы, кости, волосы, мембраны, слизь и все остальные составляющие вашего тела, как

---

[1] По имени автора учебника Любарта Страйера. — *Примеч. ред.*

различные виды жиров расщепляются и из них синтезируются другие жиры, как разные виды молекул (сахар, жир и даже спирт) расщепляются пошагово с выделением энергии, как эта энергия переносится и как побочные продукты этого процесса используются, или, присоединяясь к чему-то еще в крови, выводятся почками, или распадаются на составляющие, или превращаются во что-нибудь полезное и т. д. Это одно из чудес жизни, бесконечно прекрасное и восхитительное.

Глядя на эти огромные, непомерные взаимосвязанные таблицы, сложно не поразиться разносторонности человеческого организма и тому, как он может провести почти алхимическую трансформацию такого большого количества веществ. Очень легко выбрать один элемент из этой большой взаимосвязанной системы и сосредоточиться на мысли о том, что он крайне важен. Возможно, он часто появляется на схеме, возможно, наоборот, очень редко, возможно, он играет важную роль в ключевом месте. Легко предположить, что, если этого вещества будет больше, процесс будет идти более эффективно.

Но, как и в любой большой взаимосвязанной системе (типа общества или организации), воздействие в одном месте может повлечь неожиданные последствия: в структуре существуют механизмы обратной связи и компенсационные механизмы. Изменения в конкретной области могут быть ограничены неожиданными факторами, далекими от измеряемого параметра, и увеличение количества одного вещества в одном месте может изменить обычные пути метаболизма и дать совсем не те результаты.

Теория, обосновывающая пользу от антиоксидантов, называется «теория старения из-за свободных радикалов». Свободные радикалы, как и многие вещества в организме, химически очень активны. Часто эту активность можно направить на пользу. Например, если у вас инфекция и в вашем теле есть вредные бактерии, фагоциты, клетки иммунной системы начнут действовать: они определят бактерии как вредные, изолируют все, которые смогут обнаружить, и уничтожат с помощью свобод-

ных радикалов, похожих на хлорку (сам же процесс напоминает выливание хлорки в унитаз для его очистки). Еще раз повторю: человеческое тело умнее, чем все, кого вы знаете. Но свободные радикалы в ненужных местах могут повредить важные компоненты клеток. Они могут повредить выстилку артерий, ДНК, а повреждение ДНК приводит к старению или раку и т. п. Поэтому предположили, что свободные радикалы отвечают за старение и раковые опухоли. Это теория, и она может быть верна или неверна.

Антиоксиданты — это вещества, которые связывают свободные радикалы, вступая с ними в реакции. Если вы посмотрите на огромные взаимосвязанные схемы того, как молекулы в вашем теле превращаются в разные вещества, вы увидите, что это происходит всюду.

Теория о защитном действии антиоксидантов стоит особняком, но основана на предположении о том, что свободные радикалы являются причиной болезней. Если свободные радикалы опасны, теория работает, и антиоксиданты из большой схемы действительно их нейтрализуют, а употребление в пищу большого количества антиоксидантов действительно замедлит старение и предотвратит заболевания.

С этой теорией возникает несколько затруднений. Во-первых, кто сказал, что свободные радикалы — это всегда плохо? Если вы хотите опереться только на теории и схемы, то можете смешать понятия, чтобы показалось, что ваши речи имеют смысл. Как я говорил, свободные радикалы жизненно важны для уничтожения бактерий фагоцитами — значит ли это, что стоит продавать людям с бактериальными инфекциями диету без антиоксидантов?

Во-вторых, антиоксиданты включены в полезный процесс, но кто сказал, что, если увеличить их количество, процесс пойдет эффективнее? Я знаю, что на первый взгляд это выглядит осмысленно, но что действительно интересно в науке (а в этой истории в особенности): иногда результаты получаются вовсе не такими, как можно было бы ожидать. Возможно, избыток антиоксидан-

тов просто выведется или трансформируется во что-нибудь еще. Возможно, он отложится в организме за ненадобностью.

В конце концов, на половине бака бензина вы так же легко проедете весь город, как и на полном. Возможно, что, если в вашем теле накопится необычно большое количество ненужных антиоксидантов, они как-то подействуют. Может быть, они нанесут прямой вред. Это будет переворотом в науке, не так ли?

Есть еще несколько причин, по которым теория антиоксидантов считалась правильной двадцать лет назад. Во-первых, если вы произвольно выберете несколько человек, то очевидно, что употребляющие много овощей и фруктов живут дольше и у них реже встречаются рак и сердечные заболевания. В овощах и фруктах много антиоксидантов (хотя в них много и другого, и можно сделать множество предположений о полезных для здоровья вещах в жизни людей, которые едят много свежих овощей и фруктов: это может быть и хорошая работа, и умеренное потребление алкоголя, и т. д.).

Аналогично, если вы возьмете группу людей, употребляющих пилюли с антиоксидантами, то обнаружите, что часто они здоровее или живут дольше. Но опять-таки (хотя диетологи игнорируют это) в эти исследования включены люди, уже принимающие витамины в таблетках. Это люди, заботящиеся о своем здоровье, и они отличаются от обычных людей (возможно, и от вас) по многим параметрам, не только по употреблению витаминов: они могут чаще заниматься физкультурой, чаще общаться, меньше пить и курить и т. д.

Но ранние доказательства пользы антиоксидантов были по-настоящему привлекательными и относились не только к результатам наблюдений за питанием и здоровьем, были привлекательными и результаты анализов крови. В 1981 году Ричард Пето (Richard Peto), один из наиболее авторитетных эпидемиологов в мире, известный своим вкладом в открытие, что курение является причиной рака легких в 95% случаев, опубликовал крупную статью в журнале *Nature*. Он провел обзор ряда исследований, которые показали положительную корреляцию между большим

количеством β-каротина в рационе (антиоксиданта, содержащегося в продуктах питания) и снижением риска рака.

Доказательством явились и результаты исследований методом «случай — контроль», когда сравнивали людей, страдающих от различных форм рака, и здоровых такого же возраста, пола, социального класса и т. д. Обнаружилось, что у людей, не болеющих раком, уровень β-каротина в крови выше.

Проводились также и проспективные групповые исследования, когда здоровых людей разбивали на группы в зависимости от содержания β-каротина в плазме крови, а потом наблюдали за ними в течение ряда лет. Исследования показали, что по сравнению с людьми с наивысшим уровнем β-каротина в плазме у людей с самым низким уровнем шанс заболеть раком легких был вдвое выше. Казалось, что добавка антиоксидантов может принести пользу.

Похожие исследования показали, что высокие уровни витамина-антиоксиданта Е коррелируют с пониженным уровнем заболеваний сердца. Предположили, что уровень витамина Е объясняет существенную разницу в заболеваемости ишемической болезнью сердца в странах Европы, которая не может быть объяснена разницей в уровне холестерина или кровяного давления. Но редактор в *Nature* был осторожен. К статье Пето было добавлено примечание: *«Некритичные читатели (если они есть) не должны воспринять эту статью как знак того, что употребление в пищу большого количества моркови (или других источников β-каротина) непременно защитит от рака»*.

Это было пророческое примечание.

Антиоксидантные мечты развеиваются

Что бы ни говорили надоедливые целители, врачи и ученые ищут гипотезы, которые могут принести плоды, спасти миллионы жизней, а они не принимаются легко. Позже исследования роли антиоксидантов повторяли по всему миру на крупных выборках и разных наборах витаминов. Была еще и важная социальная особенность для такого роста активности, которую не-

возможно проигнорировать: наступал конец золотого века медицины. До 1935 года эффективных лекарств не было слишком много: инсулин, печенка для лечения железодефицитной анемии и, в конце концов, поначалу привлекательный морфий, — а во многих случаях доктора были бессильны. Потом, между 1935 и 1970 годами, наука излилась целым потоком чудес.

Почти все, что мы связываем с современной медициной, изобретено в то время: такие методы лечения, как антибиотики, диализ, трансплантация, реанимация, операции на сердце, почти все известные вам лекарства и т. п. Но, помимо чудесных методов лечения, мы находили и тех простых, прямых и косвенных «убийц», которыми пресса так любит пугать в своих заголовках.

Оказалось (к неподдельному удивлению окружающих), что курение — единственный фактор риска — вызывает почти все виды рака легких. Выявили, что асбест (согласно результатам действительно смелого и даже революционного исследования) является причиной мезотелиомы.

Эпидемиологи в 1980-х были «на коне» и верили, что найдут в образе жизни причины всех серьезных заболеваний человечества. Метод, который дал трещину, когда в 1854 году Джон Сноу выключил насос на Брод-Стрит, ограничив эпидемию холеры в Сохо за счет того, что отрезал район от подачи зараженной воды (конечно, это было несколько сложнее, чем я рассказал, но на более подробное описание нет времени), должен был возродиться. Исследователи хотели определить как можно больше однозначных соответствий между воздействием какого-либо фактора и болезнью в пылких мечтах спасать целые страны простыми действиями и предупреждающими рекомендациями. Мечта не реализовалась, потому что все оказалось несколько сложнее.

После статьи Пето были проведены два крупных исследования антиоксидантов. Это противоречит лжи диетологов о том, что витамины не изучают, так как их невозможно запатентовать. В действительности было проведено множество таких исследований, хотя индустрия пищевых добавок, оцениваемая пример-

но в 50 миллиардов долларов, редко оказывалась их заказчиком. Одно из них было проведено в Финляндии на 30 000 людей с высоким риском рака легких. Их случайным образом разбили на группы, получавшие либо β-каротин, либо витамин Е, либо и то и другое, либо ничего.

В группе людей, принимавших потенциально защитные добавки с β-каротином, не только было больше смертей от рака легких по сравнению с группой плацебо, но и общая смертность (от рака и заболеваний сердца) была выше.

Результаты другого исследования были еще хуже. Оно называлось «Исследование эффективности каротина и ретинола», или «CARET», в честь большого количества β-каротина в моркови. Интересно заметить, раз уж мы о ней говорим, что морковь была источником одной из крупнейших операций по дезинформации во Второй мировой войне, когда немцы не могли понять, как наши летчики видят самолеты противника на больших расстояниях и даже ночью. Чтобы они не пытались выяснить, не разработано ли у нас что-нибудь умное типа радара (а он был), Британия пустила тщательно продуманный фальшивый диетический слух. Как объяснялось, каротин, содержащийся в моркови, транспортируется к глазу и трансформируется в ретинол — молекулу, воспринимающую свет на сетчатке (в общем, это правда, и виден правдоподобный механизм, аналогичный тем, с которыми мы уже встречались). Итак, рассказывалось (несомненно, с фырканьем в пышные усы), что для получения хороших результатов пилотам скармливали большие тарелки моркови.

Как бы то ни было, продолжим. Изучались две группы людей с высоким риском рака легких: курильщики и работающие с асбестом. Половине давали β-каротин и витамин А, а второй половине — плацебо. Было набрано 18 000 участников, и планировалось проводить наблюдения в течение примерно шести лет. В действительности их прервали раньше, так как сочли продолжение неэтичным. Почему? У людей, принимавших антиоксиданты, вероятность смерти от рака легких была на 46% выше,

а от других причин — на 17% выше[1], чем у людей, принимавших плацебо. Это не новость для первых полос, все происходило более десяти лет назад.

С этого момента плацебо-контролируемые исследования антиоксидантных витаминных добавок стали давать отрицательные результаты. В последних Кохрановских обзорах собраны все опубликованные данные об исследованиях на эту тему. После изучения максимально возможного объема данных с использованием систематического поиска, как указано выше (а не тенденциозного подбора исследований по желаемому результату), изучения качества исследований, сведения всех данных в одну таблицу и аккуратной оценки возможных опасностей и пользы обнаружилось, что добавки с антиоксидантами бесполезны или даже вредны.

В Кохрановском обзоре по предотвращению рака легких собраны результаты четырех исследований с участием более 100 000 человек. Антиоксиданты не приносят пользы, при этом наблюдается возрастание риска рака легких у подопытных, принимавших β-каротин и ретинол одновременно, — таковы выводы. В последнем систематическом обзоре и метаанализе использования антиоксидантов для снижения числа сердечных приступов и инсультов изучалось действие β-каротина и витамина Е по отдельности в 15 исследованиях, и ни у одного не было преимуществ. При этом β-каротин приводил к небольшому достоверному росту смертности.

Совсем недавно опубликованный Кохрановский обзор был сосредоточен на количестве смертей от любых причин во всех когда-либо проведенных плацебо-контролируемых рандомизированных исследованиях антиоксидантов (во многих случаях применялись достаточно высокие дозы, но соответствующие тому, что можно купить в магазинах здорового питания). Всего

[1] Я намеренно выразил риск вероятной смерти в процентах — это часть сомнительной шутки с самим собой. Вы узнаете об этом на с. 251–252. — *Примеч. авт.*

были собраны данные о 230 000 человек. Выяснилось, что таблетки с антиоксидантами не уменьшают смертность, фактически они ее увеличивают.

Какие же будут выводы? Наблюдалась корреляция между низкими уровнями антиоксидантов в крови и большей частотой рака и сердечно-сосудистых заболеваний, существовал также правдоподобный механизм того, как антиоксиданты могут защищать от этих заболеваний. При этом если антиоксиданты использовались как пищевые добавки, люди умирали не реже, а чаще.

Это досадно, разумеется, поскольку простые и быстрые решения всегда полезны, но так получилось. И означает это, что происходит что-то странное, и будет интересно докопаться до сути и выяснить, что именно.

Еще интереснее то, насколько мало людей знают об этих открытиях по поводу антиоксидантов. Этому есть множество причин. Во-первых, такие открытия неожиданны, хотя в этом отношении антиоксиданты не являются исключением. То, что работает в теории, часто не работает на практике, и в этом случае нужно пересматривать теорию, как бы это ни было болезненно. Заместительная терапия гормонами в течение многих десятилетий казалась хорошей идеей, пока изучение отдаленных последствий не выявило проблемы, и взгляды пришлось поменять. Добавка кальция казалась хорошей идеей при остеопорозе, но обнаружилось, что она может повышать риск сердечных приступов у пожилых женщин, поэтому и эти взгляды пришлось пересмотреть.

Мысль о том, что мы думаем, что творим добро, хотя в действительности творим зло, ужасает, но об этом стоит задуматься даже в самых невинных ситуациях. Педиатр доктор Бенджамин Спок написал бестселлер «Ребенок и уход за ним», впервые опубликованный в 1946 году, который оказался достаточно разумным и сильно повлиял на родителей. В этой книге Спок рекомендовал, чтобы дети спали на животе. У него не было данных, но мы знаем, что это неправильно. Это очевидно банальное

утверждение в широко читаемой и цитируемой книге привело к тысячам, скорее даже десяткам тысяч «смертей в колыбели», которые можно было предотвратить. Чем больше людей вас слушают, тем бóльшим может быть эффект от мельчайшей ошибки. Меня эта простая история глубоко поразила.

Но есть и более обыденные причины того, что люди не знают об этих открытиях по поводу антиоксидантов или по крайней мере не воспринимают их серьезно. Это мощное лобби огромной, достаточно грязной индустрии, продающей продукты для здорового образа жизни всем заинтересованным людям. Индустрия пищевых добавок создала весьма привлекательный образ в людских умах, но не подтвердила его фактами. Во-первых, нет серьезной разницы между производителями витаминов, лекарств и биотехнологическими производствами (это ключевая мысль книги: приемы торговцев одинаковы по всему миру). К ключевым игрокам относятся Roche, Aventis, BioCare, компания — производитель витаминов, на которую работает диетолог Патрик Холфорд и которая частично находится в собственности компании Elder Pharmaceuticals Ltd. и др. Кроме того, индустрия производства витаминов оказалась замешанной в наиболее крупном из известных сговоре для удержания цен. В 1990-х основные участники были вынуждены заплатить наиболее крупные штрафы в истории права — 1,5 миллиарда долларов — после проигрыша иска от министерства юстиции в Канаде, Австралии и ЕС. Да, это индустрия больших денег.

Если появляются доказательства того, что продукты 50-миллиардной индустрии пищевых добавок неэффективны или даже опасны, к жизни вызывается огромная маркетинговая машина, которая топит эти доказательства в потоках необоснованной методологической критики, недостаточной, чтобы ее заметили в академических дискуссиях, но это им и не нужно. Это отработанная тактика управления рисками во многих сферах, включая производство табака, асбеста, свинца, ПВХ, хрома и много чего еще. Это называется «производство сомнений», и в 1969 году один представитель компании — производителя си-

гарет оказался достаточно глуп, чтобы подписаться под этим: «Сомнение — это наш продукт, — писал он, — оно лучше всего борется против фактов, существующих в сознании широкой аудитории. Оно также хорошо подогревает споры». Никто в СМИ не пытается бороться против этой тактики, когда лоббисты поднимают наукообразные утверждения в защиту своих продуктов, так как журналисты либо запуганы, либо не обладают должными навыками. Даже если они ввяжутся в борьбу, это будет скучная техническая дискуссия на радио, которую не будут слушать. В итоге потребители услышат только опровержения — и дело сделано.

Я не думаю, что пищевые добавки так же опасны, как табак — мало что опаснее табака, — но сложно представить другие таблетки, о которых было бы опубликовано исследование, что они повышают смертность, а их производители беспрепятственно продолжали бы свою деятельность, как это происходит с компаниями — производителями витаминов. Ну и, конечно, у многих компаний есть свои лазейки в СМИ для продажи собственных товаров и взглядов на жизнь.

История с антиоксидантами является прекрасным примером того, насколько осторожны мы должны быть со слепым перенесением в жизнь результатов лабораторных и теоретических исследований и наивным, в редукционистской манере предположением, что то, что работает в лаборатории, должно автоматически стать основой диеты и пищевой добавки, в чем убеждают нас популярные диетологи.

Это серьезный урок того, насколько недостоверен выбранный источник данных, и эту историю стоит вспомнить, когда в следующий раз кто-нибудь попытается нас убедить купить их книгу, диету или пузырек с таблетками с помощью результатов анализа крови, разговоров о молекулах или больших взаимосвязанных схем метаболизма.

Это является прекрасной иллюстрацией того, как можно переусложнить взгляд на диету для обмана и повышения продаж. Я не думаю, что будет слишком напыщенно сказать, что

люди деморализованы и парализованы всеми этими избыточно сложными и не соответствующими друг другу сведениями о питании. Если вы действительно беспокоитесь, то можете купить «Фрутеллу Плюс» с витаминами A, D, E и кальцием, а в Рождество 2007-го на рынок вышли еще два продукта с антиоксидантами, крайнее выражение того, как диетология извратила здравый смысл в отношении еды. *Choxy+*[1] — это молочный шоколад с «дополнительными антиоксидантами». *Daily Mirror* утверждает, что «это слишком хорошо, чтобы быть правдой». В *Daily Telegraph* пишут, что «этот шоколад не только вкусен, но и полезен». *Daily Mail* пишет, что «эта шоколадка более "здоровая", чем 5 фунтов яблок». Компания даже «рекомендует» два кусочка этой шоколадки в день. Компания Sainsbury продвигает вино *Red Heart* с дополнительными антиоксидантами, как будто пить его — ваш долг перед внуками.

Если бы я писал книгу о здоровом образе жизни, то на каждой странице были бы одинаковые советы, и вы их уже знаете. Ешьте много овощей и фруктов и живите как можно лучше: регулярно занимайтесь физкультурой, избегайте переедания, не пейте слишком много спиртного и не курите, а также обращайте внимание на реальные, основные, простые причины болезней. Но как вы увидите, даже это сложно сделать самостоятельно, и в действительности такой режим требует крупных социальных и политических изменений.

---

[1] Этот шоколад не представлен на российском рынке. — *Примеч. ред.*

7. Джиллиан МакКейт, кандидат наук

А теперь я собираюсь расщедриться и высказать предположение, что раз вы купили эту книгу, то у вас, вероятно, уже есть некоторые подозрения по поводу специалиста-диетолога и весьма состоятельного пропагандиста волшебных пилюль Джиллиан МакКейт (Gillian McKeith) (если указать ее медицинский титул, то Джиллиан МакКейт... и все).

Она сама по себе империя: телевизионная знаменитость и автор, книги которого являются бестселлерами. У нее собственная линия продуктов питания, она продает таинственные порошки и пилюли для эрекции, а ее лицо вы можете увидеть в любом магазине здорового питания. Шотландские политики-консерваторы хотят, чтобы она консультировала правительство. Ассоциация агрономов вручила ей приз за просвещение населения. Но для того, кто хоть немного знаком с наукой, она — не более чем паяц.

Самое важное, что следует отметить — это то, что здесь нет ничего нового. Хотя современная диетология любит представлять себя как новейшее достижение, основанное на научных данных, вся эта индустрия здорового питания с ее нелепыми обещаниями, склонностью к морализаторству и сексуальной озабоченностью насчитывает по крайней мере два столетия.

Как и современные гуру здорового питания, исторические фигуры в диетологии были в основном дилетантами-энтузиастами и почти все претендовали на то, что разбираются в науке, доказательствах и медицине лучше, чем их современники — ученые и врачи. Их советы могли варьировать в зависимости от преобладающих религиозных и моральных представлений — пуританских или либеральных, христианских или движения Новой эры, — но всегда работали на нужды рынка.

Крекеры Грэма — это стимулирующее пищеварение печенье, изобретенное в XIX веке Сильвестром Грэмом, первым известным защитником вегетарианства и здорового питания и владельцем первого в мире магазина здорового питания. Как и его сегодняшние последователи, Грэм смешивал разумные понятия — такие как ограничение курения и алкоголя — с другими, более эзотерическими идеями, которые он сам придумывал: например, он предупреждал, что кетчуп и горчица могут привести к психическому расстройству.

Я не имею ничего против органического фермерства (даже если их идеи звучат порой фантастически), но интересно отметить, что магазин Грэма в 1837 году активно рекламировал свои сельскохозяйственные продукты как выращенные «согласно физиологическим принципам» на «девственной, неиспорченной земле». По ретро-фетишистским представлениям того времени, это была земля, не «подвергнутая стимуляции»... навозом.

Вскоре эти рыночные технологии были подхвачены откровенно пуританскими религиозными фанатиками типа Джона Харви Келлога, известного благодаря кукурузным хлопьям. Келлог был целителем, активным противником онанизма и сторонником здорового питания. Он пропагандировал свои зерновые батончики как путь к воздержанию, умеренности и строгим моральным устоям и содержал санаторий для частных клиентов, где использовал «холистические» методы, включая столь любимые Джиллиан МакКейт клизмы.

Келлог активно боролся против онанизма. Он выступал за удаление крайней плоти, чтобы сделать мастурбацию болезненной (вам следует задуматься о мотивах человека, который с такой дотошностью исследует этот вопрос). Вот особенно интересный отрывок из его сочинения «Лечение онанизма и его последствия» (1888), в котором Келлог обрисовывает свои взгляды на обрезание:

«Эта операция должна выполняться хирургом без обезболивания, так как кратковременная боль, сопровождающая обрезание, окажет оздоравливающее действие на разум, осо-

бенно если она ассоциируется с идеей наказания. У женщин, как обнаружил автор, прикладывание чистой карболовой кислоты к клитору является превосходным средством уменьшения слишком сильного сексуального возбуждения».

В начале XX века Бернард Макфадден (Bernard Macfadden) приспособил модель питания к современным ему моральным ценностям и стал самым коммерчески успешным диетологом своего времени. Он поменял свое имя с Бернард на Бернарр, поскольку считал, что так оно больше похоже на львиный рык (что и в самом деле правда), и начал издавать журнал «Физическая культура» *(Physical Culture)*, пестревший фотографиями, изображающими красивых людей за полезными для здоровья занятиями. Там была все та же псевдонаука, но ему удалось успешно использовать сексуальную свободу, продавая свои зерновые батончики в качестве продукта, который стимулирует крепость тела для получения сексуальных удовольствий в том декадентском вихре, который захватил западный мир между двумя мировыми войнами[1].

---

1 Что интересно, Макфадден дополнил свою линию продуктов собственным необычным изобретением. Пенископ — это устройство для увеличения размера полового члена, которое многими используется и сейчас в несколько осовремененном виде. Поскольку для вас это может быть единственная возможность узнать что-нибудь об увеличении полового члена, стоит отметить, что на самом деле существуют данные о том, что вытягивающее устройство может увеличить размер пениса. Для сравнения: секс-пилюли Джиллиан МакКейт из дикой гвоздики и горянки, которые рекламировались как «помогающие продлить эрекцию, усиливающие оргазм, стимулирующие эякуляцию, смазку, вызывающие чувство сексуального удовлетворения и поддерживающие тонус», не могли похвастаться такими результатами. (В конце концов, после многочисленных жалоб эти потрепанные и старомодные продукты в 2007 году были запрещены Агентством по регулированию лекарств и лечебных средств.) Я говорю об этом только потому, что это означает, что пенископ Макфаддена все-таки имеет кое-какую доказательную базу в отличие от других его продуктов и пилюль МакКейт. — *Примеч. авт.*

Позже появился Дадли Дж. Леблан (Dudley J. LeBlanc), сенатор от штата Луизиана и создатель препарата «Хадакол» («Мне пришлось это как-то назвать»). Хадакол лечил все, стоил 100 долларов в год за рекомендованную дозу и, к искреннему удивлению самого Дадли, продавался миллионами упаковок. «Они приходят покупать хадакол, — говорил один аптекарь, — даже когда у них нет денег на покупку еды. У них дыры в ботинках, а они платят 3,5 доллара за пузырек с хадаколом!»

Леблан не делал никаких медицинских заявлений, но разослал рекламу своего продукта в падкие на сенсации средства массовой информации. Он назначил медицинского директора, который до этого был осужден в штате Калифорния за то, что занимался врачебной практикой без лицензии и диплома. Одна пациентка, больная диабетом, чуть не умерла, когда отказалась от инсулина и попыталась лечиться хадаколом. Однако никому не было до этого дела. «Это сумасшествие. Это культура. Это политическое движение», — писал журнал *Newsweek*.

Легко недооценить феноменально стойкую коммерческую привлекательность продуктов и заявлений подобного рода на протяжении всей истории. К 1950 году было продано хадакола на 20 миллионов долларов, а расходы на рекламу, которая появлялась в 700 ежедневных газетах и на 528 радиостанциях, составляли около 1 миллиона долларов в месяц. Леблан организовал передвижное медицинское шоу из 130 транспортных средств, которые проехали по югу страны 3800 миль. Вход на шоу оплачивался крышечками от пузырьков с хадаколом, в нем блистали такие звезды, как Гручо и Чико Марксы, Микки Руни и Джуди Гарланд, были представлены образовательные экспозиции с женщинами, имеющими на себе минимум одежды и иллюстрирующими «историю купального костюма». Диксиленд играл песенки типа «Хадакол буги» и «Кто вселил бодрость в мою бабушку?».

Сенатор использовал успех хадакола, чтобы сделать политическую карьеру, и его соперники — Лонги, потомки реформатора-демократа Хью Лонга — запаниковали и выпустили свое патен-

тованное средство под названием Vita-Long. К 1951 году Леблан тратил на рекламу больше, чем зарабатывал на продаже хадакола, и в феврале того же года — вскоре после того, как он продал свою компанию, и незадолго до того, как она лопнула — он появился на телевидении в шоу «Спорим на жизнь» со своим другом Гручо Марксом. Гручо спросил: «Для чего нужен хадакол?», и Леблан ответил: «Он был нужен мне, чтобы в прошлом году я заработал 5,5 миллиона долларов».

Что я хочу этим сказать? Нет ничего нового под солнцем. Целители со своими магическими зельями существовали всегда. Но я не журналист рекламного издания, и меня не волнует, имеют ли люди необычную профессию или продают дурацкие средства. МакКейт, по-моему, просто представляет угрозу для общественного понимания науки. Ее телевизионное шоу о правильном питании идет в прайм-тайм, но она, по-видимому, не понимает не только нюансы, но и базовые аспекты биологии, вещи, о которых знают даже школьники.

Я впервые обратил внимание на Джиллиан МакКейт, когда один из читателей прислал мне вырезку из газеты *Radio Times* о ее дебюте на Четвертом канале. В белом халате, позирующая в лаборатории и окруженная пробирками, МакКейт выглядела как серьезный ученый, специалист по «лечебной диетологии» и рассуждала о диагнозах и молекулах. В статье также приводилось ее высказывание, которое даже 14-летний подросток, изучающий биологию в школе, назвал бы бредом: она рекомендовала шпинат с более темными листьями, поскольку он содержит больше хлорофилла. По ее словам, этот шпинат «богат кислородом» и «насытит им вашу кровь». Это же заявление повторяется во всех ее книгах.

Простите за то, что беру на себя смелость поучать, но прежде чем мы продолжим, вам, возможно, потребуется освежить ваши знания о чуде фотосинтеза. Хлорофилл — это маленькая зеленая молекула, которая находится в хлоропластах, миниатюрных фабриках растительных клеток, которые используют энергию солнечного света для превращения углекислого газа и воды в сахар

и кислород. С помощью этого процесса, называемого фотосинтезом, растения запасают энергию солнечного света в виде сахара (как вы знаете, высококалорийного) и могут использовать эту энергию, чтобы производить то, в чем они нуждаются: белки, волокна, цветы, зерна, кору и листья, а также удивительные ловушки для насекомых и лекарства от рака, томаты и легкие одуванчики, конские каштаны и стручковый перец и все остальные удивительные вещи, которыми так богат растительный мир.

В то же время вы дышите кислородом, который выделяют растения во время этого процесса — как побочный продукт производства сахара, — и едите растения или животных, которые едят растения, вы строите дома из дерева или получаете обезболивающее средство из ивовой коры и используете другие удивительные вещи, которые дают нам растения. Одновременно вы выдыхаете углекислый газ, и растения могут соединять его с водой, снова производя сахар с помощью энергии солнечного света, и таким образом цикл продолжается.

Подобно всему остальному, что естественные науки могут рассказать нам об окружающем мире, это настолько прекрасно, настолько изящно просто и одновременно так невероятно сложно, так четко организовано — не говоря уже о том, что это реально, — что я даже не могу представить, что кто-то захочет поверить вместо этого в какую-то альтернативную чушь, пропагандируемую движением Новой эры. Я пойду дальше и скажу, что даже если нами всеми управляет благожелательный Бог и вся реальность сводится к некой неуловимой «духовной энергии», которую могут обуздать только деятели альтернативной медицины, это все же не так интересно и не так изящно, как то, что я узнал в школе о работе растений.

Богат ли хлорофилл кислородом? Нет. Он помогает производить кислород. При солнечном свете. А в вашем кишечнике довольно темно; а если там есть свет, то, значит, что-то не так. Поэтому сколько бы хлорофилла вы ни съели, он не будет производить кислород, и даже если бы производил, даже если бы Джиллиан МакКейт вставила лампочку вам в зад, чтобы дока-

зать свою правоту, а ваш салат начал бы фотосинтезировать, даже если бы она надула ваш кишечник углекислым газом через трубочку, чтобы дать хлоропластам материал для работы, и каким-то чудом вы действительно стали бы производить кислород в вашем кишечнике, вам все равно не удалось бы его абсорбировать в достаточном количестве через кишки, поскольку они приспособлены для всасывания питательных веществ, а кислород абсорбируется легкими. У вас в кишечнике нет жабр. У рыб, между прочим, тоже. И пока мы об этом говорим, вряд ли вам захочется наполнить ваш живот кислородом: при лапароскопических операциях хирургам приходится надувать вам живот, чтобы лучше видеть, что они делают, но при этом они не используют кислород, поскольку там есть кишечный газ, метан — а мы не хотим, чтобы кто-то воспламенился изнутри. Итак, в вашем кишечнике нет кислорода.

Кто же эта женщина и как получилось так, что она учит нас здоровому питанию в телевизионных шоу, идущих в прайм-тайм на государственном канале? Какая же у нее ученая степень, если она делает ошибки, очевидные даже школьнику? Или это случайная ошибка? Просто оговорка? Я думаю, что нет.

На самом деле я знаю, что нет, поскольку, как только я увидел эту нелепую цитату, я заказал несколько ее книг. Она не только повторяет эту ошибку в других местах, но и, как мне кажется, имеет сильно искаженные представления об основах науки. В книге «Вы то, что вы едите»[1] на с. 211 она говорит: «Каждое проросшее семечко наполнено питательной энергией, необходимой, чтобы вырасти в целое здоровое растение».

Трудно представить. Неужели взрослый здоровый дуб высотой в сотню футов содержит такое же количество энергии, что и крошечный желудь? Нет. Неужели взрослый сахарный тростник содержит то же количество энергии, измеренное в калориях, если хотите, что и его семечко? Нет. Остановите меня, если я вас утомил;

---

[1] You Are What You Eat: The Plan That Will Change Your Life, Gillian McKeith, Plume, 2006.

остановите меня, если я неправильно понял то, что она сказала, но мне это кажется такой же ошибкой, как и с фотосинтезом, так как дополнительная энергия, позволяющая семечку превратиться в растение, получается именно в результате фотосинтеза, при котором растения используют свет для превращения углекислого газа и воды в сахар, а затем во все остальное, из чего они состоят.

Это не случайный вопрос, не тихая заводь МакКейт и не вопрос различия «научных школ»: «питательная энергия» какого-либо продукта — это одна из важнейших вещей, о которых обязан знать специалист-диетолог. Я могу точно сказать, что количество энергии, которое вы получите, съев одно семечко сахарного тростника, куда меньше того количества, которое вы получите, если съедите целое растение, которое выросло из этого семечка. Это не преходящие ошибки, не оговорки (у меня нет привычки придираться к отдельным словам, поскольку мы все имеем право на случайную оговорку): это утверждения из опубликованных книг.

Если смотреть передачу МакКейт с позиций врача, быстро становится ясно, что она совершенно не знает, о чем говорит. Она мнет животы пациентам, лежащим на кушетке, как будто бы она врач, и авторитетно заявляет, что может почувствовать, какой именно орган воспален. Однако клинический осмотр — это тонкое искусство, а то, что она демонстрирует, похоже на попытку на ощупь определить, какая мягкая игрушка спрятана под матрацем (попробуйте сделать это дома).

Она заявляет, что может определить лимфатический отек, отек лодыжек из-за застоя жидкости, и почти правильно это делает — по крайней мере она вроде бы дотрагивается пальцами до нужного места, но только на полсекунды, прежде чем триумфально огласить свои результаты. Если вы посмотрите книгу Эпштейна и де Боно «Клинический осмотр»[1] (я не думаю, что есть много людей, учившихся в мое время и не купивших ее), вы прочтете, что, чтобы обнаружить лимфатический отек, нужно давить пальцами

[1] *Clinical Examination,* Owen Epstain, John Cookson, G. David Perkin, David P. De Bono, Mosby; 3rd edition, 2003.

примерно 30 секунд, мягко выдавливая жидкость из тканей, затем убрать пальцы и посмотреть, осталась ли от них ямка.

Если вы думаете, что я нарочно выбираю самые нелепые моменты из шоу МакКейт, то вот вам еще: язык — это «окно во внутренние органы; правая сторона показывает, что у вас с желчным пузырем, а левая — с печенью». Расширенные капилляры на лице являются признаком «недостатка пищеварительных ферментов — ваш организм просто требует их». К счастью, вы можете купить эти ферменты на сайте Джиллиан. «Слизистый стул» (она просто помешана на фекалиях и промываниях толстой кишки) является «признаком повышенной влажности внутри вашего тела — это состояние нередко встречается в Великобритании». Зловонный стул означает, что вы «крайне нуждаетесь в пищеварительных ферментах». И еще. Она лечит прыщи на лбу — только на лбу, заметьте, не где-нибудь еще, — регулярными клизмами. Мутная моча — это «признак повышенной влажности и кислотности вашего организма вследствие употребления неправильной пищи». Селезенка — это «ваша энергетическая батарейка».

Итак, мы познакомились с научными фактами — фундаментальными фактами, — по поводу которых доктор МакКейт ошибается. А что насчет научного процесса? Она заявляет, постоянно и каждому, кто готов ее слушать, что занимается клиническими научными исследованиями. Давайте на минутку сделаем шаг назад, так как из всего того, что я сказал, вы можете сделать логичный вывод, что МакКейт считается каким-то диссидентом из мира альтернативной медицины. Ничего подобного. Ее последовательно представили на Четвертом канале, на ее собственном веб-сайте, в ее компании и ее книгах как авторитетного ученого, специалиста по диетологии.

Многие из тех, кто смотрит ее телешоу, вполне естественно предполагают, что она дипломированный врач. Почему бы нет? Она осматривает больных, делает анализы крови и интерпретирует их результаты, появляется в белом халате, окруженная пробирками; доктор МакКейт, врач-диетолог, ставит диагнозы, авторитетно рассуждает о способах лечения, используя сложную

научную терминологию со всей серьезностью, на которую способна, и вставляет клизмы в прямую кишку пациентов.

Сейчас, если честно, я должен кое-что сказать об ученых степенях, но я хочу внести ясность: это не кажется мне самой важной частью этой истории. Может быть, это самая забавная и достойная запоминания часть, но то, что действительно имеет значение, может ли МакКейт действительно вести себя как серьезный ученый, на звание которого она претендует.

Ее ученость — это то, на что стоит посмотреть. Она сопровождает свои документы большим количеством ссылок на статьи об испытаниях и исследованиях, но когда вы попытаетесь проверить эти ссылки, вы с удивлением обнаружите, что часто они совсем не соответствуют содержанию текста или указывают на несерьезные журнальчики и книжечки типа «Деликатесы», «Творческая жизнь», «Здоровая еда» и (моя любимая) «Духовное питание и радужная диета», а не на академические журналы.

Она делает это даже в книге «Чудесная суперпища»[1], которая, как нам говорят, является опубликованной формой ее докторской диссертации. «В лабораторных экспериментах на животных с анемией количество эритроцитов возвращалось к норме в течение 4–5 дней после того, как им давали хлорофилл», — утверждает МакКейт. При этом она ссылается на экспериментальные данные, опубликованные в журнале *Health Store News* («Новости здорового питания»). «В сердце, — объясняет она, — хлорофилл помогает проводить нервные импульсы, которые контролируют сердечные сокращения». Приводя это утверждение, МакКейт ссылается на второй выпуск журнала *Earthletter*.

Честно сказать, если вы хотите читать это — ради бога, читайте, но это явно не тот источник, на который следует ссылаться в научной работе: не забывайте, это ее докторская диссертация.

Для меня это наука «грузового культа», как профессор Ричард Фейнман описал ее больше тридцать лет назад, ссылаясь на сход-

---

[1] Miracle Superfood: Wild Blue-Green Algae, Gillian McKeith, McGraw-Hill; 1998.

ство между псевдонаукой и религиозной активностью на небольших островах Меланезии в 1950-х годах:

«Во время войны они видели самолеты с большим количеством полезных грузов и хотели, чтобы это повторилось. Поэтому они построили что-то похожее на взлетно-посадочную полосу, зажгли огни по ее сторонам, построили деревянную хижину, в которой сидел человек с двумя кусками дерева на голове (имитация наушников) и бамбуковыми палками, которые изображали антенны, — это был диспетчер. После этого они стали ждать самолеты. Они все сделали так, как было. Форма была идеальная. Все это выглядело как во время войны. Но не сработало. Самолеты не прилетели».

Как и ритуалы «грузового культа», по форме псевдоакадемическая работа МакКейт правильна: и сноски, и научные термины разбросаны тут и там, и говорит она об исследованиях и клинических испытаниях — но самое главное отсутствует. И я совсем не нахожу это забавным. Наоборот, мне становится грустно, когда я думаю о том, как она сидит, скорее всего, одна и прилежно и серьезно печатает эту чушь.

Следует ли ее жалеть? Окно, которое позволит нам заглянуть в ее мир, — это ее манера отвечать на критику в свой адрес утверждениями, которые, мягко говоря, неправильны. Можно осторожно предположить, что то же самое она ответит на все, что написано в этой книге, поэтому, чтобы приготовиться к ее опровержениям, посмотрим, что она говорила раньше.

Как уже говорилось, в 2007 году Агентство по регулированию лекарств и лечебных средств подвергло критике ее линию травяных препаратов, улучшающих сексуальную функцию, которые назывались «Быстрая формула: комплекс из горянки», как утверждалось, прошли контролируемые клинические испытания и продавались как лекарство. Торговля ими в Великобритании была запрещена. От МакКейт потребовали немедленно изъять эти продукты из продажи. Она подчинилась — иначе последовало бы уголовное наказание, — но на ее веб-сайте появилось сообщение, что эти секс-пилюли были запрещены из-за «новых требований ЕС

к лицензированию травяных препаратов». Она тут же присоединилась к высмеиванию Евросоюза в шотландской газете *Herald*: «Бюрократов из ЕС беспокоит, что жители Великобритании слишком наслаждаются сексом», — объяснила она.

Ерунда. Я связался с Агентством по регулированию, и мне сказали: «Требования ЕС тут ни при чем. Информация на сайте МакКейт неверна». Было ли сообщение на сайте ошибкой? «Организация мисс МакКейт уже была проинформирована о требованиях к лицензированию медицинских препаратов несколько лет назад; здесь нет ничего нового. Ее пилюли из дикой гвоздики и горянки никогда не были лицензированы для продажи в Великобритании».

Далее встает вопрос о ее образовании и послужном списке. Свою степень кандидата наук она получила в Клейтонском колледже естественного здоровья — заочном колледже без государственной аккредитации, который (что необычно для академического колледжа) продает свою линию витаминов через веб-сайт. Степень магистра она получила там же. По текущим расценкам Клейтона, степень кандидата стоит 6400$, степень магистра подешевле, но если вы платите за обе степени сразу, то получаете скидку в 300$ (а если вы собираетесь расщедриться, то у них есть и специальное предложение — две кандидатские степени и одна степень магистра обойдутся всего в 12 100$).

В ее послужном списке, помещенном на веб-сайте, МакКейт утверждала, что получила кандидатскую степень в весьма уважаемом Американском колледже диетологии. Когда ей указали на это, ее представитель объяснил, что это просто ошибка, сделанная одним испанским подростком, который прислал неправильный послужной список. Внимательный читатель, однако, мог заметить, что то же самое заявление об Американском колледже диетологии было в одной из ее книг, опубликованной несколькими годами ранее.

В 2007 году постоянный посетитель моего веб-сайта — тут я едва сдерживаю гордость — пожаловался в Управление по рекламным нормам (УРН) на то, что МакКейт незаконно исполь-

зует звание кандидат наук, поскольку она получила степень в не имеющем аккредитации заочном американском колледже, и выиграл. Управление признало, что реклама МакКейт противоречит двум положениям кодекса Комитета по рекламной практике: «доказательность» и «достоверность».

Доктору МакКейт в последнюю минуту удалось избежать публикации предварительного обвинительного заключения УРН, «добровольно» отказавшись от использования звания «доктор» в рекламе своих продуктов. В последовавших за этим сообщениях в печати МакКейт предположила, что обвинение связано только с тем, что она якобы представлялась доктором медицины. И опять это неправда. У меня есть заключение УРН, и там особо подчеркивается, что люди, видя ее рекламу, вполне логично предполагали, что у нее есть либо диплом врача, либо степень доктора наук, полученная в аккредитованном университете.

Она даже умудрилась втиснуть одно из таких исправлений в статью о ней в газете, где я работаю, *Guardian*: «Были выражены сомнения по поводу ценности членства МакКейт в Американской ассоциации врачей-диетологов, особенно после того, как журналист *Guardian* Бен Голдакр сумел через Интернет купить членство в этой организации для своей мертвой кошки за 60$. Представительница МакКейт заявила: “Джилиан является профессиональным членом этой организации; в отличие от членов-корреспондентов, которыми могут стать все желающие, профессиональные члены являются практикующими врачами-диетологами; этот вид членства требует подтверждения ученой степени и трех профессиональных рекомендаций”».

Между прочим, моя покойная кошка Хетти также является «сертифицированным профессиональным членом» Американской ассоциации врачей-диетологов. У меня есть ее сертификат, он висит в туалете. Возможно, журналистке даже не пришло в голову, что МакКейт может быть не права. Вероятно, в лучших традициях нервных журналистов она спешила, не успевала сдать материал и чувствовала, что должна была дать МакКейт право на ответ, даже если это ставило под сомнение

мои эксперименты с мертвой кошкой. Я, конечно, не записываю мою покойную кошку в разные сомнительные профессиональные организации, чтобы поддержать собственное здоровье. Возможно, прозвучит несколько пафосно, но я буду разоблачать эти попытки навешать лапшу на уши ровно столько, сколько они будут делаться, но тем не менее я буду, поскольку нахожу необыкновенную привлекательность в том, чтобы вывести мошенников на чистую воду.

Хотя, может быть, мне не стоит быть таким смелым. Она судится с *Sun*, обвиняя эту газету в клевете из-за комментариев, которые были напечатаны в 2004 году. *Sun* входит в состав большого, богатого медиахолдинга, который может защищаться с помощью целой армии адвокатов. Не всем это под силу. Какой-то симпатичный блогер под псевдонимом PhDiva сделал несколько вполне невинных комментариев по поводу диетологов, упомянув при этом МакКейт, и получил письмо, угрожающее крупным судебным иском от адвокатской конторы Аткинс, специалистов по защите репутаций и торговых марок. Google получил угрожающее письмо из-за того, что — простите меня — связал какую-то темную веб-страничку с МакКейт. Она также угрожала исками очень смешному веб-сайту Eclechtech за анимацию, изображающую ее поющей глупую песенку в «Академии славы»[1].

Большинство этих судебных исков связано с вопросами ее образования и диплома, но такие вопросы не должны быть особенно сложными. Если кто-то захочет проверить мои дипломы, членские книжки разных организаций и т. п., он может позвонить в эти организации и мгновенно получить информацию — вот и все. Если вы скажете, что я не врач, я не буду преследовать вас по суду, я просто рассмеюсь в ответ.

Но если вы свяжетесь с Австрало-азиатским колледжем здравоохранения (Портленд, штат Орегон), где МакКейт имеет «незаконченное образование по фитотерапии (или траволечению)»,

---

[1] Проект, аналогичный «Фабрике звезд» на российском ТВ. — *Примеч. пер.*

вам ответят, что они ничего не могут сказать о своих студентах. Если вы свяжетесь с Клейтонским колледжем естественного здоровья, чтобы спросить, где можно прочитать ее кандидатскую диссертацию, они ответят, что это невозможно. Что же это за организации? Если бы я сказал, что получил докторскую степень в Кембридже, США[1], или в Великобритании (у меня нет ни той, ни другой, но я и не претендую), то потребовалось бы не более суток, чтобы найти диссертацию в библиотеке.

Это, возможно, незначительные эпизоды. Но для меня самый важный аспект того, как она реагирует на вопросы о ее научных идеях, иллюстрируется историей, случившейся еще в 2000 году, когда МакКейт попыталась повлиять на бывшего профессора диетологии из Лондонского университета. Вскоре после публикации ее книги «Живая пища для здоровья»[2] Джон Гэрроу опубликовал статью о странных научных заявлениях МакКейт в малоизвестном медицинском журнале. Он был поражен, с каким упорством она пыталась представить себя ученым («Я провожу научные исследования ежедневно, я стараюсь ради вашей пользы...» и т. д.). Он сказал, что считал, — как и многие другие, — что она является настоящим врачом. Извините: дипломированным врачом. Опять извините: дипломированным врачом, окончившим аккредитованный медицинский вуз.

В этой книге МакКейт обещала объяснить, как «стимулировать вашу энергию, оздоровить ваши органы и клетки, очистить организм, укрепить почки, улучшить пищеварение, усилить иммунитет, снизить холестерин и артериальное давление, расщепить жиры, клетчатку и крахмал, активизировать энергию ферментов в вашем организме, улучшить функцию селезенки и печени, повысить физическую и умственную выносливость,

---

1 В американском городе Кембридж, штат Массачусетс, находятся два знаменитых учебных заведения: Гарвардский университет и Массачусетский технологический институт. — *Примеч. пер.*

2 Dr. Gillian McKeith»s Living Food for Health: 12 Natural Superfoods to Transform Your Health, Gillian McKeith, Basic Health Publications; 1st edition, 2005.

оптимизировать уровень сахара в крови, а также уменьшить чувство голода и сбросить лишний вес».

Это не самые скромные цели, но ее тезис состоял в том, что все это возможно при включении в рацион большого количества ферментов из «живой» сырой пищи — фруктов, овощей, зерен, орехов и особенно свежего шпината, который является «источником пищеварительных ферментов». Она даже рекомендовала «порошки из живой пищи для клинических целей», в том случае, если люди не хотят менять свои пищевые привычки, и объясняла, что она использовала это в клинических испытаниях на своих пациентах.

Гэрроу выразил сомнение по поводу ее претензий. Помимо всего прочего, почетный профессор диетологии из Лондонского университета знал, что у человека, как и у других животных, есть свои пищеварительные ферменты, и растительные ферменты, которые попадают в ваш организм с пищей, скорее всего, переварятся, как любые другие белки. Это скажут вам любой профессор диетологии и многие студенты-биологи.

Гэрроу внимательно прочитал книгу МакКейт, так же как и я. Эти клинические испытания, по-видимому, представляли собой несколько анекдотов о том, как невероятно хорошо ее пациенты себя чувствовали после ее визитов. Ни контрольной группы, ни плацебо, ни попыток как-либо объективно измерить улучшения. Поэтому Гэрроу сделал скромное предложение в скромном медицинском журнале. Я цитирую его полностью, отчасти потому что это очень элегантное представление научного метода, сделанное видным специалистом по научной диетологии, но в основном потому, что я хочу продемонстрировать, насколько вежливо он выразил свою точку зрения:

«Я также являюсь специалистом в области диетологии и считаю, что многие утверждения в этой книге ошибочны. Моя гипотеза состоит в том, что любое улучшение, которое кандидат наук МакКейт наблюдала у своих пациентов, принимавших "живой пищевой порошок", не имеет ничего общего с содержанием ферментов в этом порошке. Если я прав, то пациенты, которые будут получать по-

рошок, предварительно нагретый до 118°F (примерно 48°C), в течение 20 минут, будут чувствовать себя не хуже, чем пациенты, получающие активный порошок. Такое нагревание разрушит все ферменты, но не приведет к существенным изменениям в других компонентах питания, за исключением витамина С. Таким образом, обе группы пациентов должны получать небольшую добавку витамина С (допустим, 60 мг/день). Если же права МакКейт, то по увеличившейся энергии и т. д. будет ясно, какая группа пациентов получала активный порошок, а какая — инактивированный.

Вот вам проверяемая гипотеза, которая приведет к прогрессу в науке о питании. Я надеюсь, что инстинктивно МакКейт как ученый будет склонна принять этот вызов. Чтобы еще больше соблазнить ее, я предлагаю каждому из нас послать, скажем, по 1000 фунтов независимому букмекеру. Если мы проведем эксперимент и я окажусь не прав, то она получит мою тысячу фунтов, а я опубликую в этом же журнале мои неискренние извинения. Если же результаты покажут, что не права она, я передам ее тысячу в компанию HealthWatch и предложу ей рассказать тем полутора тысячам пациентов, которые ждут своей очереди в ее клинику, что дальнейшие исследования в контролируемых условиях не подтвердили пользу от ее диеты. У нас, ученых, есть благородная традиция опровергать свои данные, если дальнейшие исследования их не подтвердили, не так ли?»

К сожалению, МакКейт, которая, насколько я знаю, несмотря на все ее заявления об обширных научных исследованиях, не опубликовала ни одной статьи в серьезном академическом журнале, не приняла это предложение о сотрудничестве с профессором диетологии. Вместо этого Гэрроу получил звонок от мужа МакКейт, юриста, который обвинил его в клевете и пообещал подать на него в суд. Гэрроу, чрезвычайно любезный и спокойный старый профессор, с достоинством это проигнорировал. Он сказал мне: «Я ответил: “Пожалуйста, подавайте”. И все еще жду». Его пари на 1000 фунтов также еще в силе.

Но есть и еще одна важная проблема, которой мы пока не касались. Поскольку, несмотря на ее способ реагировать на критику

ее идей, запрещенные пилюли для усиления потенции, чрезвычайно сложную историю с медицинским дипломом и степенью, несмотря на театральную обидчивость и унизительные для зрителей пантомимы, которые она разыгрывает в своем телешоу, несмотря на непонимание некоторых основных тем школьной биологии, несмотря на «научное» консультирование в белом халате и сомнительное качество ее «научных» работ, несмотря на непривлекательность еды, которую она пропагандирует, найдется немало людей, которые заявят: «Вы можете говорить, что хотите о МакКейт, но она способствовала улучшению питания нации».

Это нелегко опровергнуть. Позвольте мне еще раз внести полную ясность: любой, кто советует вам есть больше свежих овощей и фруктов, прав. Если бы она говорила только это, я был бы ее самым ярым поклонником, поскольку я целиком за «доказательные методы улучшения здоровья нации», как обычно говорили нам в медицинской школе.

Давайте посмотрим на факты. Питание изучалось достаточно глубоко, и о некоторых вещах мы можем судить с большой долей уверенности: есть убедительные доказательства того, что рацион с большим количеством свежих фруктов и овощей, натуральными источниками пищевых волокон, избегание ожирения, умеренное потребление алкоголя, отказ от курения и регулярные физические упражнения действительно защищают от таких вещей, как рак и болезни сердца.

Но сторонники здорового питания не останавливаются на этом — они не могут. Им надо все усложнить, чтобы оправдать существование своей профессии. У них есть большие проблемы с доказательствами. В формуле «Ешьте побольше зелени» нет ничего профессионального, на нее нельзя оформить авторское право, поэтому им надо двигаться дальше. Но, к сожалению для них, те технические, запутанные, чересчур усложненные оздоровительные методы, которые они предлагают — ферменты, экзотические ягоды, — часто не подтверждаются убедительными доказательствами.

Это не потому, что мы плохо смотрим. Это не потому, что гегемония официальной медицины заставляет игнорировать холистические потребности людей. Во многих случаях проводились исследования, которые показали, что специфические притязания модных диетологов на самом деле неправильны. Сказка об антиоксидантах — это прекрасный пример. Разумный подход к питанию, о котором мы все знаем, остается. Но неоправданное, ненужное усложнение этого вопроса, по моему мнению, является одним из самых больших преступлений нутриционистского движения. Как я уже сказал, я не считаю излишним говорить о потребителях, застывших в недоумении в супермаркетах.

Но есть также вероятность того, что они остолбенеют от страха. Можно обвинять врачей прошлого века в патернализме, но трудно представить, чтобы кто-нибудь из них использовал консультационные методы МакКейт в качестве серьезной тактики, чтобы заставить пациентов изменить их стиль жизни. МакКейт в своих телешоу, как мы видим, обрушивает на своих подопечных пламя и горящую серу: надгробные памятники из шоколада с вашим именем в саду, скандальные публичные отчитывания толстяков. Как прием это настолько же соблазнительно, насколько телегенично, и кажется, что это порождает движение; однако если вы оторветесь от телевизора с театрализованно представленными рецептами по изменению образа жизни, то, как показывают данные, эти устрашающие кампании вряд ли заставят вас изменить ваше поведение всерьез и надолго.

Что можно сделать? Здесь есть проблема. Самое главное послание по поводу диеты и здоровья, которое следует из всего этого, состоит в том, что любой, кто что-либо утверждает с уверенностью, не прав, поскольку доказательства связи причины и эффекта в этой области почти всегда слабые и обусловлены обстоятельствами, и изменение индивидуальной диеты может быть не связано с эффектом.

Что является наилучшим доказательством пользы от изменения рациона отдельного человека? Были проведены рандомизированные контролируемые испытания, когда меняли рацион

большой группы людей и сравнивали их состояние здоровья с показателями другой группы, но результаты этих испытаний были в целом разочаровывающими.

Исследование влияния на множественные факторы риска было одним из самых масштабных медицинских исследовательских проектов в истории человечества и включало 12 866 мужчин с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний, за которыми наблюдали в течение семи лет. Эти люди подвергались феноменальному контролю: опросники, интервью с просьбой вспомнить, что они ели за последние 24 часа, ведение в течение трех дней дневника с подробной записью своего рациона, регулярные визиты к врачу и т. д. Помимо этого, проводились мероприятия, которые должны были изменить жизнь людей и требовали участия всей семьи, в том числе изменения всей модели питания: для этого были организованы еженедельные групповые встречи участников и их жен, индивидуальная работа, консультации, интенсивные образовательные программы и многое другое. Результаты, ко всеобщему разочарованию, не выявили преимуществ испытуемых по сравнению с контрольной группой (контрольная группа не меняла свой привычный рацион). Инициатива женского здоровья была еще одним крупным рандомизированным контролируемым исследованием влияния изменения рациона на здоровье, и результаты также были отрицательными. Это общая тенденция.

Почему это так? Причины чрезвычайно интересны и дают возможность заглянуть в сложности изменения поведения, связанного со здоровьем. Здесь я могу обсудить только некоторые из них, но если вы в самом деле интересуетесь профилактической медициной — и можете справиться с неопределенностью и обойтись без ухищрений, дающих быстрые результаты, — тогда я рекомендую вам сделать карьеру в этой области, поскольку вы хоть и не попадете на телевидение, но будете действовать разумно и делать добро.

Самое главное здесь — это то, что подобные исследования требуют от людей радикально изменить всю свою жизнь на период

около десяти лет. И это большая проблема: достаточно трудно найти людей, которые согласятся на участие в эксперименте в течение даже семи недель, не говоря уже о семи годах, и это имеет два интересных последствия. Во-первых, участники исследования, вполне возможно, не поменяют свой рацион настолько, насколько вы этого требуете; но это вовсе не провал, а то, что происходит с людьми в реальной жизни: они не могут поменять свой рацион по команде на длительный период. Изменения в питании, вероятно, потребуют изменить и образ жизни, и привычки в отношении покупок, и даже ассортимент в магазинах; это потребует реорганизации свободного времени, вполне возможно, покупки нового кухонного оборудования, изменения отношений в семье, характера работы и многого другого.

Во-вторых, участники контрольной группы также могут изменить свой рацион: не забывайте, что они добровольно согласились на участие в эксперименте, связанном с изменением стиля жизни, на семь долгих лет, потому что, вероятно, проявляют больший интерес к собственному здоровью, чем остальное население. Кроме того, их взвешивают, измеряют, спрашивают об их рационе через регулярные промежутки времени. Поэтому они думают о своей еде и здоровье гораздо больше, и их поведение тоже меняется.

Все это говорится не для того, чтобы принизить вклад питания в наше здоровье. Я вернусь к тому, что было ценного в этих исследованиях: они отражают один из наиболее важных вопросов, а именно то, что не обязательно начинать с волчьих ягод, или витаминных таблеток, или магических ферментных порошков, или даже с индивидуальных изменений в питании. Пошаговые изменения индивидуального стиля жизни, которые не согласуются с вашими привычками и вашим окружением, трудно начать и еще труднее поддерживать. Важно рассматривать отдельного человека — как и все кардинальные требования специалистов по питанию — в более широком социальном контексте.

Разумная польза была продемонстрирована в интервенционных исследованиях — подобных Северо-Карельскому проекту

в Финляндии, — когда было принято решение полностью изменить поведение целого сообщества: были установлены связи с компаниями, чтобы поменять ассортимент продуктов в магазинах, модифицирован весь образ жизни, привлечены специалисты в области образования и юристы, улучшено здравоохранение и т. д. Это принесло определенную пользу, если вы считаете, что использованные методы позволяют сделать такой вывод. (В этом случае трудно создать контрольную группу, поэтому приходится делать прагматические выводы о плане исследования, но, впрочем, почитайте об этом в Интернете и решите сами: я бы назвал это «большим и многообещающим неконтролируемым исследованием».)

Есть серьезные основания полагать, что многие проблемы, связанные с индивидуальным образом жизни, фактически лучше решаются на уровне всего общества. Важнейшая причина смертей и болезней, связанная с образом жизни, — это принадлежность к определенному социальному классу. Вот вам конкретный пример: я снимаю квартиру в лондонском Кентиш-Тауне на свою скромную зарплату младшего врача (не верьте тому, что вы читаете в газетах о врачебных гонорарах). Это район, в котором живет в основном рабочий класс, и средняя продолжительность жизни у мужчин составляет 70 лет. На расстоянии двух миль, в Хэмпстеде, где миллионерша Джиллиан МакКейт владеет большим участком, а ее соседями являются богатые представители среднего класса, продолжительность жизни у мужчин составляет уже почти 80 лет. Я знаю это, поскольку у меня на кухонном столе лежит открытая Ежегодная сводка здравоохранения по району Кемден.

Причина такого явного неравенства в продолжительности жизни — разницы между продолжительной и богатой жизнью на пенсии, с одной стороны, и весьма короткой, с другой, — состоит не в том, что люди из Хэмпстеда ежедневно стараются есть волчьи ягоды и бразильские орехи, чтобы избавиться от дефицита селена, как советуют диетологи. Это фантазия и в некотором отношении самая разрушительная черта всего нутриционистского проекта, графически проиллюстрированного МакКейт: это от-

ход от реальных причин плохого здоровья, а также — остановите меня, если я захожу слишком далеко — манифест крайне правого индивидуализма. Вы то, что вы едите, а люди умирают молодыми, потому что заслуживают этого. *Они* выбирают смерть из-за своего невежества и лени, а *вы* выбираете жизнь, свежую рыбу, оливковое масло, и поэтому вы здоровы. Вы доживете до 80 лет. Вы этого заслуживаете. Не то что *они*.

Возвращаясь к реальности, действительные вмешательства в общественное здоровье, направленные на социальные и связанные с образом жизни причины болезней, гораздо менее выгодны и менее зрелищны, чем то, что придумывают Джиллиан МакКейт и другие телевизионные деятели. Какая телепрограмма, идущая в прайм-тайм, озабочена тем, что существуют целые районы, где невозможно купить ничего, кроме фастфуда, — система, созданная гигантской сетью супермаркетов, теми самыми компаниями, с которыми у модных диетологов часто подписаны выгодные контракты? Кто выносит на наши телеэкраны вопросы о том, что социальное неравенство приводит к неравенству нашего здоровья? Где защита интересов потребителя, выражающаяся в запрете на рекламу вредной пищи, поощрении доступа к здоровому питанию за счет налоговой политики или четкой системы маркировки продуктов?

Где можно увидеть «дружественную окружающую среду», которая естественным образом поощряла бы физическую активность; где городская планировка, предоставляющая приоритет в движении пешеходам, велосипедистам, общественному транспорту, а не автомобилям? Где сокращение традиционно увеличивающейся разницы между зарплатой топ-менеджеров и рядовых сотрудников? Когда вы слышали об элегантных идеях типа «ходячего школьного автобуса»[1]? Или истории об их пользе были вытеснены с первых полос последними срочными новостями об очередных пищевых ухищрениях?

---

[1] Группа детей собирается в определенном месте и идет в школу пешком под руководством одного или нескольких взрослых. — *Примеч. пер.*

Ни я, ни вы не ожидаем, что МакКейт и ей подобные затронут в своих передачах какую-либо из этих проблем, поскольку мы честны с собой и понимаем, что эти передачи только частично о питании; гораздо больше в них непристойного и похотливого вуайеризма, слез, рассматривания фигур и ярких пустых шоу.

Доктор МакКейт просвещает таксиста

Вот моя любимая история, связанная с МакКейт, из ее собственной книги «Живая пища для здоровья». Она едет в такси, и водитель, Гарри, узнал ее. Он пытается завязать дружеский разговор и высказывает предположение, что рыба содержит больше омега-жирных кислот, чем семена льна. МакКейт не соглашается: «Семена льна содержат гораздо больше полезных жирных кислот (омега-3 и омега-6) в идеально сбалансированной и ассимилируемой форме». Когда Гарри пытается возражать, она замечает: «Что значит вы не согласны? Разве вы потратили годы на клинические исследования, работу с пациентами, преподавание и чтение лекций, изучение омега-жирных кислот в семенах льна; разве вы получили данные, известные во всем мире, собрали одну из крупнейших частных библиотек по медицине и написали множество статей по этой теме? Вы ученый, биохимик, ботаник? А может быть, вы провели всю жизнь за изучением диетологии и биохимии, как я? Где ваша научная степень?» Гарри отвечает, что его жена врач, гинеколог. «Она также является специалистом по питанию и биохимии?» — спрашивает доктор МакКейт. «Ааа, хм, ну, нет, но она врач».

Я тоже не специалист по диетологии и не биохимик. На самом деле, как вы знаете, я не претендую на то, чтобы быть экспертом. Я надеюсь, что могу читать и критически оценивать медицинскую литературу — это то, что могут все врачи, недавно получившие диплом, — и применяю это прозаическое умение к миллионерам-бизнесменам, которые управляют нашим пониманием науки.

Льняное семя содержит большое количество волокон (наряду с фитоэстрогенами), поэтому оно не очень ассимилируемое,

как утверждает МакКейт, если вы его не раздавите, но в этом случае оно будет иметь отвратительный вкус. Оно продается в качестве слабительного в дозах 15 милиграммов, и вам его понадобится довольно много, отчасти потому, что существует проблема с омега-жирными кислотами в нем: лен содержит короткоцепочечную растительную форму этих кислот, и они должны будут превратиться в вашем организме в длинноцепочечную животную форму, которая может быть полезной (они называются: докозагексаеновая кислота [ДГК] и эйкозапентаноевая кислота [ЭПК]). Если принять во внимание их плохое превращение в организме, то получится, что льняное семя и рыба содержат примерно одинаковое количество омега-жирных кислот.

Мы должны также помнить, что живем не в лаборатории, а в реальном мире. Достаточно легко съесть 100 граммов макрели — если бы это была другая книга, я бы дал вам свой рецепт кеджери (индийское блюдо) прямо сейчас, — но достаточно трудно проглотить даже столовую ложку семян льна. Точно так же петрушка является прекрасным источником витамина С, но вы вряд ли съедите пучок петрушки размером с апельсин. Что касается того, что льняное семя «идеально сбалансировано», то я не знаю, имеет ли она в виду духовно или биологически, но в рыбе больше омега-3-кислот, да и на вкус она приятнее, по мнению большинства людей.

Кстати, почему все говорят об омега-3? Об этом в следующей главе.

8. «Пилюли решают сложные социальные проблемы»

Медикализация, или «Сделают ли пилюли с рыбьим жиром моего ребенка гением?»

В 2007 году «Британский медицинский журнал» (*British Medical Journal*) опубликовал большое рандомизированное контролируемое исследование, проведенное во многих местностях и финансируемое государством, результат которого был поразительно положительным: оно показало, что один метод лечения может существенно уменьшить антиобщественное поведение детей. Этот метод был совершенно безопасен, и исследование даже сопровождалось очень убедительным анализом его экономичности.

Появилось ли сообщение об этом на первой полосе *Daily Mail*, естественного прибежища чудесных исцелений (и зловещих скрытых страхов)? Было ли опубликовано продолжение на страницах, посвященных здоровью, с сопровождающими фотографиями, описанием чудесного выздоровления ребенка и интервью со счастливой мамой, с которой мы все могли себя отождествить?

Нет. Эту историю единодушно проигнорировали британские средства массовой информации, несмотря на их озабоченность как антиобщественным поведением, так и чудесными исцелениями, по одной простой причине: это исследование не было связано с таблетками. Оно было посвящено дешевой, практичной воспитательной программе.

В то же время на протяжении уже более пяти лет газеты и телевидение пытаются убедить нас с помощью «науки», что пилюли с рыбьим жиром улучшают детские способности. Коэффициент

интеллекта (IQ), поведение, внимание, школьные отметки — все улучшается. На самом деле ничего подобного. Нам предстоит получить несколько уроков: о средствах массовой информации, о том, как не следует проводить клинические испытания, и о всеобщем желании иметь наукообразные, насыщенные медицинскими терминами объяснения наших повседневных проблем. Работают ли пилюли с рыбьим жиром? Способствуют ли они тому, что ваш ребенок станет умнее и будет вести себя лучше? В настоящий момент ответ на эти вопросы звучит так: никто не знает. Несмотря на многочисленные заявления, никто не проводил серьезных исследований на обычных детях.

Газеты пытаются заставить вас поверить в обратное. Я впервые узнал о Даремских испытаниях, когда увидел в новостях, что планировались испытания капсул с рыбьим жиром на 5000 детей. С учетом новостных приоритетов британских СМИ это исследование остается, я вполне готов предположить, пожалуй, единственным хорошо освещенным клиническим испытанием за последние несколько лет. Оно появилось на Четвертом канале и ITV, во всех национальных газетах, причем иногда — по нескольку раз. Убедительные результаты были самонадеянно предсказаны.

Тревожный звонок прозвенел по двум причинам. Во-первых, я знал результаты предыдущих исследований капсул с рыбьим жиром на детях — я опишу их в свое время, — и они не были оптимистическими. Кроме того, есть такое правило: если кто-нибудь говорит вам, что результаты испытаний будут положительными, еще до того, как испытания начались, знайте — вам предстоит услышать интересную историю.

Вот что планировалось сделать в этих исследованиях: взять 5000 детей, которым предстояло сдавать экзамены на школьный аттестат, давать им по шесть капсул с рыбьим жиром в день, затем сравнить их результаты на экзаменах с теми оценками, которые ожидались бы от них без приема капсул. Контрольная группа, которая для сравнения принимала бы капсулы с плацебо, отсутствовала (в отличие от экспериментов с «Аква Детоксом»

и ушными свечами, где мы могли провести контролируемые испытания).

Сейчас вам, вероятно, можно уже не говорить, что это абсурдный и расточительный способ проводить исследование пилюли, которая должна улучшить школьные успехи, имея щедро подаренные вам капсулы стоимостью 1 миллион фунтов и 5000 детей в своем распоряжении. Но давайте повеселимся: если мы сначала рассмотрим теоретические вопросы, то потом «испытания» в Дареме покажутся еще более забавными.

Зачем нужна «плацебо-группа»?

Если вы разделите всех детей на две равные группы и дадите капсулы с плацебо одной, а капсулы с действующим веществом другой, вы сможете сравнить успехи каждой группы и посмотреть, действительно ли разница объясняется ингредиентами в пилюле или на успехи влияет сам факт приема пилюль и участия в испытании. Почему это важно? Потому что вы должны помнить: что бы вы ни делали с детьми в процессе испытания пилюли для улучшения их школьных результатов, их результаты улучшатся.

Во-первых, детские навыки совершенствуются в любом случае: они растут, время идет, и их результаты улучшаются. Вы можете считать, что вы умный, когда сидите без слюнявчика и читаете эту книгу, но ведь так было не всегда, о чем вам может рассказать ваша мама.

Во-вторых, дети — и их родители — знают, что им дают таблетки для улучшения их школьных оценок, поэтому на них будет действовать эффект плацебо. Я уже достаточно распространялся на эту тему, поскольку считаю, что настоящая научная связь между телом и разумом гораздо более интересна, чем все, что выдумывают в сообществе сторонников чудесных исцелений, и здесь достаточно напомнить, что эффект плацебо очень мощный: сознательно или бессознательно дети будут ждать улучшения, и этого же будут ждать их родители и учителя. Дети чрезвычайно чувствительны к тому, чего мы от них

ждем, и каждый, кто в этом сомневается, должен отказаться от звания родителя.

В-третьих, дети будут учиться лучше только потому, что их отобрали в специальную группу, которую исследуют, наблюдают, уделяют ей повышенное внимание: сам факт, что они участвуют в испытаниях, улучшит их учебу или будет способствовать выздоровлению от болезни. Этот феномен называют «эффектом Готорна», не по имени человека, а по названию фабрики, где его впервые наблюдали. В 1923 году Томас Эдисон (тот, что изобрел лампочку) был председателем Комитета по связи качества и количества освещения с эффективностью промышленности.

Различные отчеты промышленных компаний заставляли предположить, что лучшее освещение может увеличить производительность труда, поэтому исследователь по фамилии Деминг решил со своей командой проверить эту теорию на одном из заводов компании Western Electric, фабрике Готорна в городе Цицеро, штат Иллинойс.

Я приведу упрощенную «невероятную» версию результатов в качестве редкого компромисса между педантизмом и простотой. Когда исследователи увеличили освещенность в помещении, они обнаружили, что производительность выросла. Но когда они уменьшили освещенность, производительность также выросла. Фактически, что бы они ни делали, производительность росла. Этот результат очень важен: когда вы говорите рабочим, что они участвуют в эксперименте, который может улучшить производительность труда, а потом что-то делаете, то производительность растет. Это своего рода эффект плацебо, поскольку плацебо — это не только сахарные пилюли, это культурное значение вмешательства, которое включает, среди прочего, ваши ожидания и ожидания людей, которые что-то с вами делают.

Помимо всяких технических подробностей, мы также должны поместить результаты выпускных школьных экзаменов — собственно, то, что измерялось в этих испытаниях — в нужный контекст. В Дареме всегда была неважная статистика результатов школьных экзаменов, поэтому местный совет будет усилен-

но бороться за то, что может эту статистику улучшить, используя различные инициативы, дополнительное финансирование и эксперименты с рыбьим жиром.

Мы также должны вспомнить ту особую английскую традицию, согласно которой результаты школьных экзаменов улучшаются год от года. Однако любой, кто попробует утверждать, что экзаменационные задания просто становятся менее сложными, будет подвергнут критике за то, что недооценивает успехи школьников. На самом деле это упрощение становится очевидным, если мы посмотрим экзаменационные задания О-уровня сорокалетней давности и убедимся, что они сложнее, чем современные задания А-уровня, а сегодняшние задания по математике на выпускных экзаменах в университете легче, чем старые школьные А-уровня.

Итак: результаты школьных экзаменов улучшатся в любом случае; Дарем будет отчаянно пытаться повысить результаты и другими способами, и любой ребенок, который принимает пилюли, будет учиться лучше вследствие эффекта плацебо и эффекта Готорна.

Этого можно было избежать, разбив детей на две группы и давая одной группе плацебо, а другой — настоящие пилюли, чтобы отделить специфический эффект рыбьего жира от эффекта плацебо и других эффектов, описанных выше. Это могло бы дать очень полезную информацию.

Приемлемо ли вообще проводить исследования, подобные тому, которое было проведено в Дареме? Да. Вы можете провести то, что называется «открытым испытанием», без плацебо-группы, и это приемлемый вид исследований. Фактически здесь вы получили важный урок о науке: вы можете провести менее жесткий эксперимент по практическим причинам, если только вы честно говорите о том, что делаете, когда представляете свое исследование, чтобы другие люди могли сами решить, как интерпретировать ваши результаты.

Вот еще важное предостережение. Если вы проводите такое «компромиссное» исследование, без плацебо-группы, открытое,

но в надежде получить как можно более точную картину пользы лечения, тогда делайте это насколько возможно тщательно, осознавая, что ваши результаты могут быть искажены ожиданиями, эффектом плацебо, эффектом Готорна и т. д. Вы можете включить детей в исследование спокойно и осторожно, сказав как бы между прочим, что проводите небольшое неофициальное исследование таблеток, но не объясняя, что вы ожидаете от этого исследования; дать им пилюли без помпы и спокойно посмотреть на результаты в конце.

То, что было сделано в Дареме, было совершенно противоположным. Операторы с камерами, звукооператоры, осветители заполнили классные комнаты. Дети давали интервью для радио, телевидения, газет; то же делали и их родители и учителя; Мадлен Портвуд (Madeleine Portwood), образовательный психолог, проводившая исследование, и Дейв Форд (Dave Ford), глава Отдела образования, всюду рассказывали о том, что они, несомненно, ожидают положительных результатов. Они делали буквально то, что, по моему мнению, гарантировало ложноположительные результаты и уничтожало малейший шанс на то, что их исследование даст значимую и полезную информацию. Как часто такое происходит? В мире диетологии, к сожалению, это стандартный протокол исследований.

Следует также отметить, что в этих испытаниях рыбьего жира измерялись трудноуловимые параметры. Успехи на школьном экзамене и поведение (слово с достаточно обширным семантическим отпечатком, если возможно таковой увидеть) — это весьма расплывчатые и переменчивые вещи. Они меняются в разные моменты, в разных обстоятельствах, в разном настроении больше, чем другие параметры. Поведение — это не уровень гемоглобина в крови, не рост и даже не интеллект.

Даремский совет и Equazen (компания — производитель пилюль) оказались настолько успешными в своем стремлении к публичности то ли благодаря неукротимому энтузиазму, то ли просто по глупости (честное слово, не знаю), что фактически саботировали свои испытания. Прежде чем хоть одна капсула была

проглочена хотя бы одним ребенком, патентованная добавка Eye Q и сами испытания были широко разрекламированы в местных газетах, а также в газетах *Guardian*, *Observer*, *Daily Mail*, *Times*, *Daily Express*, *Daily Mirror*, *Sun*, журнале *Women's Own*, на телеканалах Channel 4, BBC, ITV и многих других средствах массовой информации. Никто не мог сказать, что дети не были хорошо подготовлены[1].

Вы не являетесь образовательным психологом. Вы не глава отдела образования в местном совете. Вы не доктор медицины с многомиллионным бизнесом по производству пилюль, проводящий огромное число испытаний. Но я совершенно уверен, что вы хорошо понимаете всю эту критику и озабоченность, поскольку это все-таки не строительство летательных аппаратов.

Дарем защищается

Будучи человеком наивным и открытым, я пошел к людям, проводившим испытания, и сказал им, что они сделали все, чтобы гарантировать бесполезные результаты. Это то, что сделал бы любой в академической среде, и в конце концов это были испытания. Их ответ был прост. «Мы выразились совершенно ясно, — сказал Дейв Форд, инициатор проекта. — Это не испытания».

Неубедительно. Я уличаю их в том, что они проводят плохо спланированные испытания, и вдруг оказывается, что все о'кей, потому что на самом деле это не испытания. Были и другие основания считать защиту несостоятельной. Ассоциация прессы называла это испытаниями. Газета *Daily Mail* называла это испытаниями. Channel 4, ITV и все остальные очень четко представляли это как исследования (можете посмотреть клипы на сайте

---

[1] Фактически даже трудно сказать, насколько широким был охват испытаний рыбьего жира на протяжении нескольких лет. Сам сэр Роберт Уинстон (Robert Winston), профессор и усатый ведущий бесчисленных «научных» программ на BBC, лично одобрил продукт, содержащий омега-3, в рекламной кампании, которая в конце концов была прекращена УРН, поскольку нарушала статьи рекламного кодекса о достоверности и доказательности. — *Примеч. авт.*

badscience.net). Да и сам Даремский совет в своем пресс-релизе называл это «исследованием» и «испытанием» неоднократно[1].

Они давали что-то детям и измеряли результаты. Эту деятельность они сами называли испытаниями. Теперь они говорят, что это были не испытания.

Я обратился в Equazen, компанию-производитель, которую до сих пор хвалят в прессе за участие в этих испытаниях, которые должны были почти гарантированно — благодаря методологическим недостаткам, которые мы уже обсудили, — дать ложноположительные результаты. Адам Келлихер (Adam Kelliher), президент компании, разъяснил, что это была «инициатива». Это были не «исследования» и не «испытания», поэтому я не мог критиковать их как таковые. Хотя трудно игнорировать тот факт, что в пресс-релизе Equazen говорилось о том, что будут даваться капсулы и измеряться результаты, и слово, которое компания использовала для описания этого мероприятия, звучало как «испытания».

Доктор Мадлен Портвуд, проводящая исследование, называла это испытаниями (дважды — в газете *Daily Mail*). Все описывали это как исследование. Они давали «X» и измеряли «Y». Они называли это испытаниями, это и были испытания — но очень глупые. То, что они просто сказали: «Это не испытания», я не счел ни адекватной, ни слишком взрослой защитой. Они, похоже, даже не считали, что испытания необходимы, и Дейв Форд объяснил, что уже есть доказательства того, что рыбий жир полезен. Давайте посмотрим.

Доказательства пользы рыбьего жира

Омега-3 — это незаменимые жирные кислоты. Они называются незаменимыми, поскольку не синтезируются в организме (в отличие от глюкозы или витамина D, например), поэтому

---

[1] Как свидетельство удивительной глупости Даремского совета, они даже потрудились изменить формулировки в этом пресс-релизе на их веб-сайте, как будто это могло повлиять на недостатки в их плане. — *Примеч. авт.*

должны поступать в него с пищей. То же можно сказать о многих вещах, например витаминах, и это одна из причин, почему стоит есть разнообразную пищу, не говоря уже об удовольствии.

Омега-3 содержатся в рыбьем жире и — в слегка измененной форме — в масле энотеры, льняном масле и других источниках. Если вы посмотрите на схемы в учебнике биохимии, вы увидите там длинный список функций, которые эти молекулы выполняют в организме: они участвуют в построении клеточных мембран, некоторые молекулы вовлечены в межклеточную коммуникацию, например при воспалении. По этим причинам многие люди считают, что полезно употреблять их в больших количествах.

Есть веские основания для скептицизма, поскольку у этой идеи слишком богатая история. В прошлом, задолго до Даремских испытаний, исследования в этой области сопровождались обманом, секретностью, судебными обвинениями, отрицательными результатами, которые замалчивались или неправильно освещались в прессе; было несколько примеров того, как средства массовой информации использовались для публикации результатов и представления их непосредственно публике в обход регулирующих организаций. Мы еще вернемся к этому.

На сегодняшний день проведено — попробуйте сосчитать — шесть испытаний рыбьего жира на детях, и ни одно из них на обычных: все включали особые категории детей с различными диагнозами — дислексия, синдром дефицита внимания и гиперактивности и т. д. Три из этих испытаний продемонстрировали положительные результаты в некоторых измеряемых параметрах (но не забывайте, что в исследовании измеряются сотни параметров, некоторые из которых могут улучшиться случайно, как мы далее увидим), и три дали отрицательные результаты. Одно исследование, к удивлению всех, показало, что результаты в плацебо-группе по некоторым параметрам были лучше, чем в той, которая получала рыбий жир. Все эти испытания суммированы на сайте badscience.net.

И тем не менее: «Все наши исследования, как опубликованные, так и неопубликованные, показывают, что формула Eye Q может реально помочь улучшить школьные достижения», — говорит Адам Келлихер, президент компании Equazen. Все.

Чтобы отнестись к заявлениям такого рода серьезно, нам пришлось бы прочитать эти исследования. Я ни на секунду не хочу обвинить кого-либо в обмане: в любом случае, если кто-то подозревает обман, чтение исследования не поможет, поскольку, если результаты сфабрикованы, то потребуется судебный статистик и много времени и информации, чтобы поймать обманщиков за руку. Но нам не нужно читать опубликованные исследования, чтобы установить, являются ли выводы, сделанные букмекерами от исследований, значимыми или там есть методологические ошибки, которые делают их интерпретацию продуктом предвзятого мышления, некомпетентности или, возможно, просто суждением, с которым вы не согласны.

Среди интересов Поля Брока (Paul Broca), французского ученого-краниолога XIX века (его имя носит поле Брока, участок лобной доли мозга, отвечающий за речь и часто повреждающийся при инсультах), была привычка измерять мозг, и его всегда возмущал тот факт, что немецкие мозги были граммов на сто тяжелее, чем французские. Поэтому он решил, что при измерении веса мозга во внимание должны приниматься другие факторы, например общий вес тела: это объясняло, к его удовлетворению, больший вес немецких мозгов. Но для своей выдающейся работы о том, что у мужчин мозг больше, чем у женщин, он такой поправки не сделал. Случайно или намеренно, кто знает?

Чезаре Ломброзо (Cesare Lombroso), пионер биологической криминологии, живший в XIX веке, был столь же непоследователен в выводах из своих исследований, считая нечувствительность к боли среди преступников и «низших рас» признаком примитивной натуры, но рассматривая то же самое качество у европейцев как доказательство храбрости и мужества. Дьявол кроется в деталях, вот почему ученые описывают свои методы и результа-

ты в академических журналах, а не в газетах или телепередачах, и вот почему экспериментальные исследования не могут быть описаны исключительно в средствах массовой информации.

Вы можете почувствовать после всей этой чуши об испытаниях, что мы должны быть осторожны по поводу оценки Даремом и компанией Equazen их собственной работы, но такие же подозрения могут возникнуть и по поводу исследований серьезных ученых (они с пониманием отнесутся к этим подозрениям, и я смогу прочитать данные об их исследованиях). Я попросил компанию Equazen дать мне почитать об их двадцати исследованиях с положительными результатами, и мне сказали, что для этого я должен буду подписать соглашение о конфиденциальности — и это чтобы посмотреть данные исследований, широко рекламируемых СМИ и Даремским советом, исследований, касающихся такой противоречивой области, как питание и поведение, вызывающих такой интерес у публики, исследований, проводимых (простите, если я становлюсь здесь слишком сентиментальным) на наших школьниках. Я отказался[1].

Тем временем во всех газетах и на телевидении, куда бы вы ни посмотрели, по крайне мере с 2002 года, были отчеты о положительных испытаниях в Дареме, с использованием продуктов фирмы Equazen. Казалось, что было проведено с полдюжины испытаний в разных местах на учащихся государственных школ Дарема, однако в научной литературе не было ни одной публикации (кроме одного исследования, проведенного ученым из Оксфорда на детях с нарушениями координации). Были оптимистические пресс-релизы Даремского совета, которые говорили о положительных результатах. Были интервью Мадлен Портвуд в прессе, в которых она с энтузиазмом говорила о положительных результатах (а также о том, что рыбий жир улучшает состояние кожи у детей и решает другие проблемы) — но никаких опубликованных исследований.

---

[1] Даже если бы я подписал, вы бы ничего не узнали, потому что я не смог бы вам рассказать. — *Примеч. авт.*

Я связался с Даремом. Они соединили меня с Мадлен Портвуд, мозговым центром, стоящим за этой масштабной и длительной операцией. Она регулярно появляется на телевидении, где рассуждает о рыбьем жире, используя иногда неуместные научные термины, например «лимбический», перед непрофессиональной аудиторией. «Это звучит сложно, — говорят телеведущие, — но наука утверждает...» Портвуд с удовольствием встречается с родителями и журналистами, но мне она так и не перезвонила. Пресс-службе потребовалась неделя, чтобы ответить на мои письма, присланные по электронной почте. Я спрашивал о подробностях исследований, которые они проводили или проводят. Их ответы не соответствовали тому, что было напечатано в СМИ. По крайней мере одно испытание, кажется, потерялось. Я спрашивал о методологических деталях проводимых и уже завершенных исследований. Только после опубликования, говорили они.

Equazen и Даремский совет за несколько лет обработали и прикормили с ложечки толпу журналистов, уделяя им время и энергию; насколько я могу судить по тому, что они пишут, единственная разница между этими журналистами и мной состоит в том, что они очень мало знают об организации этих испытаний, а я знаю достаточно (теперь знаете и вы).

Тем временем я продолжал обращаться на сайт durhamtrials.org, как будто бы он содержал полезную информацию. Он уже обманул многих журналистов и родителей до меня благодаря многочисленным захватывающим историям и рекламе продуктов Equazen. Но как источник информации об испытаниях, этот сайт является прекрасной иллюстрацией того, почему необходимо публиковать исследование до того, как вы сделаете какие-либо решающие выводы о его результатах. Трудно сказать, что там есть. Последний раз, когда я туда заглядывал, там были данные какого-то приличного исследования, проведенного учеными из Оксфорда (эти исследования случайно проводились в Дареме), но кроме этого — никаких признаков собственных Даремских исследований с плацебо-группой, сообщения о ко-

торых время от времени появляются в новостях. Там множество сложных графиков, но они, по-видимому, относятся к специальным Даремским исследованиям без плацебо-группы. С помощью этих наукообразных графиков они иллюстрируют улучшения, но там нет статистических данных, чтобы определить, являются ли изменения статистически значимыми.

Почти невозможно сказать, как много данных отсутствует на этом сайте и насколько бесполезным при этом становится то, что там есть. Например, там есть «испытания», проиллюстрированные графиком, но нигде на сайте не говорится (по крайней мере я не нашел), сколько детей в них участвовало. Трудно представить более важную информацию в любом исследовании, чем количество участников. Зато вы можете найти там целый поток заявлений, которые были бы уместны на сайте какого-нибудь целителя, продающего чудо-лекарства. Вот, например, слова одного ребенка: «Сейчас я совсем не интересуюсь телевизором. Мне нравится читать книги. Лучшее место в мире — это библиотека. Я ее обожаю».

Я чувствую, что люди заслужили право знать, что делалось в рамках этих исследований. Это, вероятно, самое широко освещаемое клиническое испытание за последние годы, оно вызвало интерес публики, и эксперименты проводились на детях государственными служащими. Поэтому я, ссылаясь на Закон о свободе информации, попытался узнать то, что необходимо знать о любом испытании: что было сделано, кто были дети, какие измерения проводились и т. д.: фактически все из стандартизированного и очень полного руководства CONSORT, в котором отражены лучшие примеры описания клинических испытаний. Даремский совет отказался на основании того, что это дорого.

Тогда я попросил читателей колонки задать им конкретные вопросы, так чтобы ответы на эти вопросы не были связаны с затратами. Нас обвинили в попытке дискредитировать исследование. Глава совета даже пожаловался на меня в *Guardian*. В конце концов мне сказали, что я смогу получить ответы на свои вопро-

сы, если лично приеду в Дарем (275 миль к северу от Лондона). Пожаловались также некоторые читатели: им сказали, что большая часть информации, которую им отказались сообщить, на самом деле не существовала.

В итоге в феврале 2008 года после разочаровывающего снижения результатов школьных экзаменов совет объявил, что у них никогда и не было намерения связывать испытания с успехами на экзаменах. Это удивило даже меня. Чтобы быть скрупулезно точным, я процитирую то, что они ответили на письменный вопрос от разгневанного директора школы на пенсии: «Как мы говорили ранее, мы никогда не собирались и совет графства никогда не планировал использовать эту инициативу, чтобы делать какие-то выводы об эффективности или, наоборот, неэффективности использования рыбьего жира для повышения экзаменационных результатов».

Сказать, что это противоречит их предыдущим заявлениям, значит ничего не сказать. В статье в *Daily Mail* от 5 сентября 2006 года, озаглавленной «Начато исследование рыбьего жира с целью улучшения экзаменационных результатов», Дейв Форд сказал: «Мы сможем проследить прогресс учеников и посмотреть, стали ли их баллы лучше по сравнению с тем, что прогнозировалось». Доктор Мадлен Портвуд заявила: «Предыдущие исследования уже показали замечательные результаты, и я уверена, что и здесь мы увидим явную пользу».

Собственный пресс-релиз совета графства Дарем, выпущенный в начале испытаний, гласил: «Специалисты по школьному образованию графства Дарем предприняли уникальную инициативу, которая, как они полагают, может привести к рекордным результатам на экзаменах следующим летом». Далее сообщалось, что детям даются пилюли, «чтобы посмотреть, сможет ли польза от этих пилюль, уже доказанная более ранними испытаниями, также привести к улучшению результатов экзаменов». Главный школьный инспектор «убежден», что эти пилюли «окажут непосредственное воздействие на результаты экзаменов... испытания, проводимые по всему графству, будут продолжаться, пока

ребята не сдадут экзамены в следующем июле, а первый тест эти пилюли пройдут, когда школьники будут сдавать “пробный” экзамен в декабре». «Мы сможем проследить прогресс учеников и увидеть, улучшились ли их результаты по сравнению с предполагаемыми», — это сказал Дейв Форд в пресс-релизе по поводу начала испытаний, а теперь нам говорят, что это не были испытания и они никогда не намеревались собирать данные о результатах экзаменов. С некоторым удивлением я также обнаружил, что они поменяли первоначальный пресс-релиз задним числом и исключили из него слово «испытания».

Почему это важно? Во-первых, как я уже сказал, это было самое разрекламированное клиническое испытание, и тот факт, что оно было таким дурацким, может только подорвать понимание людьми научного исследования и научного доказательства. Когда люди осознают, что их обманули изначально, само мероприятие подобного рода подрывает их веру в исследования: у них пропадает желание участвовать, а набор участников был достаточно трудным и в лучшие времена.

Кроме того, здесь следует коснуться и этических вопросов. Люди добровольно предоставляют свои тела — и тела своих детей — для участия в испытаниях, понимая, что их результаты будут использоваться для повышения медицинского и научного знания. Они ожидают, что проводимое на них исследование будет правильно организованным, информативным и что результаты его будут опубликованы полностью, чтобы все могли с ними ознакомиться.

Я видел информационный листок для родителей, распространявшийся в Даремском проекте, и они недвусмысленно назвали это мероприятие научным исследовательским проектом. Слово «исследование» упоминается в одном из листков 17 раз, хотя существует очень малый шанс, что это «исследование» (или «испытание», или «инициатива») даст какие-либо полезные результаты, по причинам, которые мы уже видели, и в любом случае, как было объявлено, данные о влиянии рыбьего жира на результаты экзаменов не будут публиковаться.

По этим причинам я считаю эти испытания неэтичными[1].

У вас может быть свое мнение на этот счет, но очень трудно понять, какое оправдание они найдут для своего отказа публиковать результаты испытаний сейчас, когда эксперимент завершен. Специалисты в области образования, ученые, родители, учителя и широкая публика должны иметь возможность оценить методы и результаты, сделать выводы об их значимости, как бы ни был слаб план исследования. На самом деле это та же самая ситуация, как и с фармацевтическими компаниями, которые отказались публиковать данные по эффективности антидепрессантов, и дальнейшая иллюстрация сходства между этими «пилюльными» индустриями, несмотря на все усилия компаний по производству пищевых добавок представить себя как некую «альтернативу».

Сила в пилюле?

Следует внести ясность по поводу еще одного момента: мне самому — я могу честно это сказать — не очень интересно, улучшают ли пилюли с рыбьим жиром IQ у детей. Для этого есть ряд причин. Во-первых, я не журналист рекламного издания и не проповедник здорового образа жизни и ни за какие блага не соглашусь давать читателям советы по поводу здоровья (честно говоря, я скорее позволю паукам отложить яйца на моей коже). Но если подумать об этом серьезно, польза от рыбьего жира для школьной учебы, вероятно, не будет очень уж значительной. У нас нет эпидемии строгого вегетарианства, а люди уже продемонстрировали, что они настолько же разные, насколько разным бывает их рацион, от Аляски до Синайской пустыни.

---

[1] Раз уж мы заговорили об этике, Дарем заявил, что давать половине детей плацебо само по себе неэтично. Это еще один вопрос, который они, по-видимому, не понимают. Мы не знаем, полезны ли пилюли, содержащие рыбий жир, или нет. Узнать это — цель любого нормального исследования в этой области. — *Примеч. авт.*

Рискуя прослыть самым скучным человеком, которого вы когда-либо встречали, я все-таки повторюсь: не обязательно начинать с молекул или пилюль для решения этих проблем. Не могу не отметить, что Даремские капсулы стоили 80 пенсов на ребенка в день, а школьный завтрак — только 65 пенсов, поэтому вы можете начать с этого. Или вы могли бы ограничить рекламу вредной пищи для детей, как недавно сделало правительство. Вы могли бы заняться просвещением по поводу пищи и диеты, как недавно поступил Джейми Оливер[1], без всякой хитроумной псевдонауки или магических пилюль.

Вы можете даже отойти от озабоченности питанием — на минуточку — и посмотреть на то, как ведут себя родители, как нанимают и удерживают в школе учителей, на социальную изоляцию, размер классных комнат, социальное неравенство и увеличивающуюся разницу в доходах. Или на программы по воспитанию детей, как мы сказали в начале главы. Но СМИ не интересуются такими историями. «Пилюли решают сложные социальные проблемы» — звучит более подходяще для новостей, чем какая-то скучная программа воспитания.

Частично это вопрос журналистского понимания новостных приоритетов, но это также и вопрос продвижения всех этих историй в печать. Я не встречал Хатчингса и других авторов исследования воспитательной программы, которая упоминалась в начале главы, и поэтому не смогу возразить, если мне скажут, что они сидят в Сохо-Хаус до двух часов каждую ночь, сплетничая с журналистами за шампанским и канапе, — но на самом деле я подозреваю, что они скромные и тихие ученые. Частные компании тем временем имеют высокооплачиваемую пиар-команду, один продукт для продвижения на рынок, время для установления дружественных отношений с заинтересованными журналистами и тонкое понимание желаний людей и СМИ, коллективных надежд и потребительских мечтаний.

---

[1] Джейми Оливер — известный английский кулинар, автор книг по кулинарии. — *Примеч. ред.*

История с рыбьим жиром ни в коем случае не уникальна. В своем желании продать пилюли лжеученые постоянно продают широкую объяснительную базу, а как впервые заметил Джордж Оруэлл, истинная гениальность в рекламе — это способность продать вам решение *и* проблему. Фармацевтические компании хорошо поработали, чтобы прорекламировать и пролоббировать свою «серотониновую гипотезу» депрессии, несмотря на то что научная доказательная база этой гипотезы слабеет год от года. Индустрия пищевых добавок для создания собственного рынка пугает дефицитом того или иного компонента питания, делая из него причину плохого настроения (у меня нет собственного чудесного средства от этого, но я думаю, что социальные причины этих проблем более интересны и, возможно, даже больше поддаются вмешательству).

Истории с рыбьим жиром были классическим примером явления, которое более широко описывается как «медикализация», распространение биомедицинских приемов на области, где они совершенно не нужны. В прошлом это изображалось как что-то, что доктора навязывают пассивному и ничего не подозревающему миру, как расширение медицинской империи; но в действительности кажется, что эти редукционистские биомедицинские истории могут касаться нас всех, поскольку сложные проблемы часто имеют сложные причины, и решения могут быть утомительными и неудовлетворительными.

В своей наиболее агрессивной форме этот процесс характеризуется как «продажа болезней». Это можно видеть по всему миру шарлатанских исцелений, и осознать это — все равно что сдернуть пелену с глаз. Но в крупных фармацевтических компаниях история такова: низко висящие плоды медицинских исследований уже сорваны, и у индустрии быстро кончаются новые молекулярные идеи. В начале 1990-х годов они регистрировали по 50 препаратов в год, а сейчас — лишь около двадцати, да и то многие из них являются копиями. У них появились проблемы.

Поскольку они не могут найти новых *средств лечения* от тех болезней, которые уже есть, эти компании изобретают *новые*

болезни для тех средств лечения, которые они имеют. Недавние фавориты включают *социальное тревожное расстройство* (новое использование для антидепрессантов СИОЗС [селективных ингибиторов обратного захвата серотонина]), *женскую сексуальную дисфункцию* (новое использование виагры для женщин), *синдром ночного обжорства* (опять СИОЗС) и т. д.: это проблемы, разумеется, но не такого свойства, чтобы обращаться к таблеткам, и, вероятно, не лучшим образом объясняемые с редукционистской биомедицинской точки зрения. На самом деле снижение общительности, потеря либидо, застенчивость и утомляемость как проблемы, требующие приема лекарств, можно считать надуманными и несостоятельными.

Эти «сырые» биомедицинские объяснения вполне могут усилить плацебо-эффект от пилюль, но они также соблазнительны именно из-за того, что они могут принести в другом плане. В статьях, опубликованных в начале нынешнего тысячелетия, по поводу применения виагры для лечения женщин и изобретения нового заболевания, женской сексуальной дисфункции, продавались не таблетки, продавалось объяснение.

Глянцевые журналы рассказывали истории о супружеских парах, у которых возникли проблемы в отношениях, и они обратились к участковому терапевту, а он не понял их проблемы (это первый абзац в любой медицинской истории в такого рода журналах). Тогда они обратились к специалисту, и он тоже не смог помочь. И вот тогда они пошли в частную клинику. Они сделали анализы крови, гормонов, какие-то эзотерические тесты типа исследования клиторального кровотока и поняли: решение заключается в таблетке, но это была только половина истории. Это была механическая проблема. Редко упоминались другие факторы: что она уставала от чрезмерной нагрузки; что он измучен от того, что у них только что родился ребенок; что ему трудно смириться с мыслью, что его жена — теперь мать его детей, а не та красотка, которую он впервые повалил на пол в студенческом общежитии под звуки песни «Ты хочешь меня, крошка?» в 1983 году. Мы не хотим говорить об этих проблемах, так же как

и о социальном неравенстве, распаде местных сообществ, разрушении семьи, неуверенности в завтрашнем дне из-за безработицы, изменившихся надеждах и представлениях о человеческой личности или любых других комплексах или факторах, которые способствуют очевидному росту антиобщественного поведения в школах.

Нам следует отдать дань гениальности авторов этого огромного проекта с рыбьим жиром и всех остальных диетологов, которые сумели устроить подобную рекламу своим пилюлям в СМИ и школах, поскольку, помимо всего прочего, они продали школьникам в самое благоприятное время их жизни одно очень важное послание: то, что им нужно принимать таблетки, чтобы жить нормальной жизнью, что рациональное питание и образ жизни сами по себе недостаточны и только таблетки помогут им избежать провалов. Они внедрили эту мысль в школы, в семьи, в умы обеспокоенных родителей; благодаря их изобретению каждый ребенок теперь понимает, что необходимо проглотить несколько больших, дорогих цветных капсул, точнее, шесть, три раза в день, и это улучшит необходимые, но трудно измеряемые качества: концентрацию, поведение и интеллект.

Это самая большая польза для индустрии пилюль в любом обличье. Я лично предпочитаю рыбий жир риталину, но пилюли с рыбьим жиром и так продаются детям по всей стране, и они, несомненно, победили. Друзья говорят мне, что в некоторых школах считается плохим отношением к детям не покупать им эти капсулы, и влияние этой идеи на поколение детей, выращенных на пилюлях, будет процветать и приносить богатый урожай всей этой индустрии еще долгое время после того, как капсулы с рыбьим жиром будут забыты.

Умиротворение: аптечный индустриальный комплекс

Кампании в СМИ как средство увеличения узнаваемости торговых марок коммерческих продуктов — это хорошо протоптанная тропинка (она также влечет за собой пустые истории

типа «ученые нашли уравнение для...», о которых мы поговорим в дальнейших главах). Пиар-компании даже подсчитывают что-то вроде «рекламных эквивалентов» в случае, когда бренд упоминается без предварительной проплаты или когда больше публикаций создается меньшим количеством журналистов, а журналистов неизбежно привлекают кратчайшие пути к яркому материалу для публикации. Новости и «реальные истории» о том или ином продукте также имеют больший вес в воображении публики, чем платное рекламное объявление, и их с большей вероятностью будут читать или смотреть.

Но есть и другая, менее очевидная польза от того, что ваш псевдомедицинский продукт упоминается в передовых статьях: требования к рекламе и надписям на упаковках для пищевых добавок и «нелекарственных средств» строго регулируются, но эти нормы не распространяются на то, что об этих продуктах пишут журналисты.

Это четкое разделение труда является одной из интересных особенностей индустрии альтернативной медицины. На минутку задумайтесь о тех эффектах, в которые вы верили или по крайней мере на которые претендуют производители пищевых добавок: что глюкозамин лечит артрит, что антиоксиданты предотвращают рак и сердечно-сосудистые заболевания, что омега-3 жирные кислоты улучшают интеллект. Эти заявления хорошо известны, они часть нашей культуры, так же как и «щавель помогает от крапивных ожогов», но вы очень редко, если вообще когда-нибудь, увидите их напечатанными на упаковках или в рекламном материале.

Как только вы это осознаете, то, что пишут об этих цветных пилюльках, становится очень интересно читать: колонки, посвященные альтернативным методам лечения, делают серьезные и научно несостоятельные заявления по поводу глюкозамина, утверждая, что он снимет боль в суставах у читателя, который его закажет; а компания по производству пилюль тем временем посвящает рекламе глюкозамина целую страницу, в которой подробно указывается дозировка и описываются биологиче-

ские свойства препарата, но не его клиническая эффективность: «Глюкозамин, как известно, входит в состав хряща».

Иногда здесь бывают довольно забавные накладки. Некоторые примеры вполне предсказуемы. Витаминный магнат Патрик Холфорд, например, делает широкие и решительные заявления по поводу всех видов добавок в своих книгах «Оптимальное питание»[1]: однако эти же самые заявления почему-то отсутствуют на этикетках витаминов его собственного бренда «Оптимальное питание» (на которых тем не менее есть его фото).

Автор колонки по альтернативной медицине Сьюзен Кларк, утверждавшая, помимо прочего, что вода имеет калории — еще один яркий пример пути, на который могут встать некоторые журналисты. Она несколько лет вела колонки в *Sunday Times*, *Grazia* и *Observer*. В этих колонках она рекомендовала продукты одной компании Victoria Health с замечательной частотой: раз в месяц, как часы. Газеты не усмотрели в этом никаких нарушений, как и она сама, и у меня нет оснований в этом сомневаться. Но она выполнила определенную оплачиваемую работу для компании и сейчас оставила журналистику и занимает должность в Victoria Health, где занимается их собственным журналом. (Эта картина слегка напоминает хорошо известное свободное передвижение служащих в Америке между организациями, регулирующими фармацевтическую индустрию, и управлениями различных фармацевтических компаний: вы уже заметили к настоящему моменту, что я рассказываю историю обо всех компаниях по производству таблеток, используя примеры из известнейших СМИ, и между ними существует теснейшая связь).

Королевское фармацевтическое общество выразило озабоченность по поводу этих тайных рыночных стратегий в фармацевтической промышленности еще в 1991 году: «Не имея возможности указывать на своих продуктах их лечебные свойства, не пройдя процедуру лицензирования, — говорилось в его заявлении, — производители и продавцы прибегают к таким ме-

[1] Несколько его книг издавалось на русском языке. — *Примеч. ред.*

тодам, как одобрение знаменитостей, использование свободной псевдомедицинской литературы и кампании в прессе, что привело к появлению некритических рекламных статей в газетах и журналах, выходящих массовым тиражом».

Доступ к неконтролируемому медийному пространству — это признанный маркетинговый успех компании Equazen и это преимущество, которое они используют по полной программе. В пресс-релизе, в котором говорится о приобретении ими фармацевтической компании Galenica, они заявляют: «Результаты исследований, показывающие пользу от Eye Q, неоднократно освещались по радио и телевидению... это привело к значительному росту продаж продуктов, содержащих омега-3, в Великобритании с 2003 года». Честно говоря, я бы предпочел увидеть четко обозначенную «рамку для ерунды» на всех упаковках и рекламках, в которой производители пищевых добавок могли бы заявлять все, что они хотят, вместо того чтобы вводить в заблуждение редакторов СМИ, поскольку реклама, в конце концов, есть реклама.

Колеса времени

Конечно, испытания в Дареме — это отнюдь не первый случай, когда мир столкнулся с такой экстраординарной попыткой прорекламировать достоинства пищевой добавки через СМИ без доступа к самому исследованию. Дэвид Хорробин, владелец фармацевтической компании, в 1980-е годы был мультимиллионером и одним из богатейших людей в Великобритании, а его империя пищевых добавок Efamol (построенная, как и Equazen, на незаменимых жирных кислотах) на пике процветания оценивалась в 550 миллионов фунтов стерлингов. Усилия его компании простирались гораздо дальше, чем все, что делали Equazen и Даремский совет.

В 1984 году персонал американской дистрибьюторской компании, распространявшей продукты Хорробина, был обвинен в том, что их пищевые добавки были маркированы как лекарства: они обошли требования Управления по контролю за качеством пищевых продуктов, медикаментов и косметических средств

США, которое запрещало им делать в СМИ необоснованные заявления по поводу якобы доказанной пользы от их пищевых добавок. На суде в качестве доказательства была представлена статья, в которой Хорробин заявлял: «Ясно, что вы не можете рекламировать [масло энотеры] для этих целей, но также ясно, что существуют некоторые пути для продвижения информации...» В документах компании описывались четко разработанные рекламные схемы: помещение статей об их исследованиях в массовой печати, использование имен ученых, чтобы делать заявления от их имени, звонки на радио и т. п.

В 2003 году научный сотрудник, работавший на компанию Хорробина, доктор Горан Джамал, был признан виновным в том, что сфабриковал результаты испытаний, которые проводились для компании. Ему пообещали 0,5% от прибыли при условии, что продукт попадет на рынок (сам Хорробин не подлежал ответственности, но это было весьма необычное соглашение об оплате, которое выглядело очень соблазнительно).

Что касается пилюль с рыбьим жиром, то продукты фирмы Хорробина всегда были в новостях, но было довольно трудно получить данные об их испытаниях. В 1989 году он опубликовал знаменитый метаанализ испытаний в журнале по дерматологии, где говорилось, что масло энотеры, его основной продукт, эффективно помогало в лечении экземы. Этот метаанализ исключил одно крупное опубликованное клиническое исследование (которое продемонстрировало отрицательные результаты), но включал два старых и семь небольших положительных, спонсированных его собственной компанией (в 2003 году эти данные все еще были недоступны в последнем обзоре, который я смог найти).

В 1990 году двое ученых не смогли опубликовать в журнале свои обзоры данных после вмешательства юристов Хорробина. В 1995 году Министерство здравоохранения заказало известному эпидемиологу метаанализ, включивший десять неопубликованных исследований, проведенных компанией, которая продавала масло энотеры. Последовавшая за этим сцена была

наиболее полно описана профессором Хайвелом Уильямсом десять лет спустя в передовой статье «Британского медицинского журнала» (*British Medical Journal*). Компания устроила скандал, и Министерство здравоохранения заставило всех авторов и экспертов подписать письменные заявления, чтобы его замять. Ученым не разрешили опубликовать их отчет. Альтернативная терапия, народная медицина!

С тех пор было продемонстрировано, что масло энотеры неэффективно при экземе, и оно потеряло статус лекарства. Этот случай все еще цитируется ведущими специалистами по доказательной медицине, такими как сэр Йен Чалмерс (Iain Chalmers), основатель Кохрановского сотрудничества, как пример отказа фармацевтической компании предоставить информацию по клиническим испытаниям ученым, которые хотят проверить ее заявления.

Дэвид Хорробин, я чувствую, что должен это упомянуть, является отцом директора компании Equazen, Катры Келлихер, урожденной Хорробин, а ее муж и содиректор Адам Келлихер цитирует его в своих интервью, как человека, оказавшего решающее влияние на его способ ведения бизнеса. Я не хочу предположить, что у них один и тот же способ ведения бизнеса, но, по моему мнению, параллели — недоступность данных и представление результатов непосредственно в СМИ — напрашиваются сами собой.

В 2007 году даремские дети, которые с начала испытаний принимали пилюли с рыбьим жиром, сдали выпускные экзамены. Школы в этом графстве показывали провальные результаты, несмотря на дополнительные усилия и вложения. В предыдущий год, когда экзамены сдавали дети, не принимавшие пилюли, результаты — количество тех, кто получил высокие оценки по пяти предметам (от A до C) — улучшились на 5,5%. После употребления пилюль успехи заметно снизились, и процент улучшения составил только 3,5, на фоне общенационального повышения баллов на выпускных экзаменов на 2%. Вы могли бы ожидать улучшения от школ, которые получали такое количество до-

полнительной помощи и вложений, и вы, возможно, помните, что, как уже было сказано, результаты экзаменов улучшаются по всей стране год от года. В любом случае пилюли, по-видимому, связаны с замедлением прогресса.

Однако пилюли с рыбьим жиром сейчас являются самой популярной пищевой добавкой в Великобритании; их ежегодный оборот составляет 110 миллионов фунтов. А Келлихеры недавно продали свою компанию крупной фармацевтической корпорации за сумму, которая не разглашалась. Если вы думаете, что я слишком критичен, обратите внимание на то, что победили они.

9. Профессор Патрик Холфорд

Откуда появляются все эти идеи о пилюлях, диетологах и хитроумных диетах? Как они генерируются и распространяются? В то время как Джиллиан МакКейт устраивает театрализованные представления, Патрик Холфорд — экземпляр совсем другого рода: он ось и центр нутриционистского движения в Великобритании и основатель его важнейшего образовательного учреждения, Института оптимального питания (ИОП). Эта организация подготовила большинство людей в Великобритании, которые называют себя специалистами-диетологами[1].

Патрика Холфорда расхваливают в газетах, где его представляют ученым экспертом. Он написал (один или в соавторстве) около 40 бестселлеров, они переведены на 20 языков и продаются миллионными тиражами по всему миру, врачам и широкой публике. Некоторые из его ранних книг очаровательно беспомощны; в одной представлены (совсем в духе детской передачи на BBC) «волшебные ивовые палочки» (такие обычно используют для поиска подземных вод), которые должны помочь диагностировать дефицит питательных веществ в организме. Последние книги пропитаны научными деталями, и стилистически они претендуют на то, что можно назвать «академичностью»: множество сносок в тексте и длинный список ссылок на ученые статьи в конце.

Холфорд активно позиционирует себя как человека науки, и недавно он получил звание приглашенного профессора

---

[1] Диетолог, терапевт-диетолог, консультант по диетологии и другие вариации на тему не являются защищенными терминами, как, например, медсестра, диетврач или физиотерапевт, поэтому использовать их может кто угодно. Я повторю: любой может назвать себя диетологом. После того как вы прочитаете эту книгу, вы узнаете больше об оценке доказательств, чем большинство из них, поэтому в духе Спартака я предлагаю вам тоже называться диетологом; а ученые, работающие в области питания, пусть подвинутся, потому что это слово им уже не принадлежит. — *Примеч. авт.*

в Университете Тиссайда (о чем позже). В разное время у него была своя лазейка на дневном телевидении, и едва ли неделя проходит без того, чтобы он не появился где-нибудь со своими рекомендациями, последними «экспериментами» или «исследованиями». Один его школьный эксперимент (без контрольной группы) некритично освещался в двух отдельных, специально посвященных ему программах в «Сегодня вечером с Тревором МакДональдом» на ITV; наряду с этим он появлялся на BBC в передачах «Этим утром», «Завтрак», «Горизонт» и в новостях, на GMTV, в программе «Лондон сегодня вечером», в Sky News, на канале CBS в Америке, в «Позднем, позднем шоу» в Ирландии и много где еще. По мнению британских СМИ, профессор Патрик Холфорд — один из ведущих интеллектуалов в стране; он не просто продавец витаминных пилюль, работающий в многомиллиардной индустрии пищевых добавок (этот факт редко упоминается), а пытливый ученый, воплощающий скрупулезный и в то же время творческий подход к научному знанию. Давайте посмотрим, что же за работу необходимо было проделать, чтобы журналисты создали вам такой авторитет в глазах нации.

СПИД, рак и витаминные пилюли

Я впервые узнал о Холфорде в книжном магазине в Уэльсе. Это было во время семейных каникул под Новый год, и мне не о чем было писать. Как спасение, здесь лежал экземпляр «Новой библии оптимального питания»[1], бестселлера тиражом 500 000 экземпляров. Я жадно схватил его и поискал разделы о смертельных болезнях. Сначала я наткнулся на главу, в которой объяснялось, что люди, «принимающие витамин С, в четыре раза дольше живут с раковыми опухолями». Отличный материал.

Я поискал про СПИД (я это называю «СПИД-тестом»). Вот что я нашел на странице 208: «АЗТ, первое лекарство, которое прописывалось против ВИЧ, потенциально вредно и, как оказалось, менее эффективно, чем витамин С». СПИД и рак — это

[1] *The New Optimum Nutrition Bible*, Patrick Holford, Crossing Press, 2005.

очень серьезные проблемы. Когда вы читаете заявления, подобные тому, которое сделал Холфорд, вы можете подумать, что они базируются на некоторых исследованиях, в которых больные СПИДом получали витамин С. Там есть сноска 23, которая отсылает вас к статье, написанной неким Джаривалла. Я нашел эту статью в Интернете и, затаив дыхание, стал читать.

Первое, на что я обратил внимание, — это то, что в статье не упоминается АЗТ. Она не сравнивает АЗТ с витамином С. Она вообще не касается людей: это лабораторное исследование, связанное с клетками в лабораторной посуде. В клеточную культуру вводился витамин С, и измерялись некоторые сложные вещи, например «образование гигантоклеточных синцитиев», которые менялись при больших количествах витамина С. Все прекрасно, но это чисто лабораторное исследование никак не подтверждало заявление о том, что «АЗТ, первое лекарство, которое прописывалось против ВИЧ, потенциально вредно и, как оказалось, менее эффективно, чем витамин С». Кажется, это еще один пример доверчивой экстраполяции предварительных лабораторных данных на клинические результаты реальных людей, что, как мы видим, являются отличительной чертой диетологов.

Но вот что еще интереснее. Я мимоходом указал на этот факт в своей статье, и доктор Раксит Джаривалла (Raxit Jariwalla) лично написал мне письмо в защиту своей работы против обвинения в том, что это «ненаука». Это заставило меня поднять интересный вопрос о ссылках, которые придают статье такой научный вид. Работа доктора Джаривалла — это прекрасная работа, и я никогда не утверждал обратного: в ней измерялись сложные вещи на базовом биологическом уровне в некоторых клетках, выращенных в чашках для посева в лаборатории, при добавлении в культуру витамина С. И методы, и результаты были безупречно описаны автором. У меня нет оснований ставить под сомнение четкое описание того, что он сделал.

Странности появляются в интерпретации. Если бы Холфорд сказал: «Д-р Джаривалла обнаружил, что если добавить витамин

С в клеточную культуру в лаборатории, то, по-видимому, активность некоторых клеточных компонентов изменится», — и сослался на упомянутую статью, это было бы правильно. Но он этого не сделал. Он написал: «АЗТ, первое лекарство, которое прописывалось против ВИЧ, потенциально вредно и, как оказалось, менее эффективно, чем витамин С». Научное исследование — это одно. А ваша интерпретация этого исследования — совсем другое. Интерпретация Холфорда была абсурдной экстраполяцией.

Я думаю, что в этом месте многие сказали бы: «Ну что ж, если оглянуться назад, возможно, я не слишком удачно тогда выразился». Но профессор Холфорд выбрал другой путь. Он заявил, что я процитировал его вне контекста (на самом деле это не так: вы можете посмотреть всю страницу из его книги в Интернете), что он внес исправления в книгу (вы можете прочитать об этом в примечании в конце книги, которую вы держите в руках). Он постоянно обвиняет меня в том, что я критикую его только по этому пункту, поскольку я пешка в руках крупных фармацевтических корпораций (разумеется, нет; на самом деле, как это ни странно, я один из их самых непримиримых критиков). И самое главное, он заявил, что я сфокусировал внимание на отдельной незначительной ошибке.

Неопределенно систематический обзор

Прелесть книг состоит в том, что там полно места для игр. У меня есть собственный экземпляр «Новой библии оптимального питания». Это книга, которую «вам следует прочесть, если вы заботитесь о своем здоровье», согласно цитате из *Sandy Times*, помещенной на обложке книги. «Бесценно», — это уже из *Independet on Sunday* и т. д. Я решил проверить все до единой ссылки, подобно сумасшедшему сталкеру, и теперь посвящу всю вторую половину этой книги выпуску аннотированного издания увесистой книги Холфорда.

Шучу.

В книге Холфорда 558 страниц правдоподобного технического жаргона, сложные советы относительно того, какую пищу следу-

ет есть и какие виды добавок вы должны покупать (его собственная линия пилюль, как следует из книги, по-видимому, лучшая). Чтобы поберечь здоровье, я решил ограничить наше исследование одним ключевым разделом: главой, в которой объясняется, зачем нужно принимать пищевые добавки. С самого начала следует внести ясность: меня интересует профессор Холфорд, поскольку он обучает диетологов, которые затем лечат всю нацию, и поскольку он получил звание профессора в Тиссайдском университете и собирается там учить студентов и руководить научными исследованиями. Если он человек науки, значит, нужно обращаться с ним соответственно.

Итак, глава 12. В ней Холфорд объясняет, почему необходимо принимать пищевые добавки. Это подходящий момент, чтобы напомнить, что у него своя фирма по производству этих добавок, выпускающая по крайней мере двадцать различных видов пилюль, на этикетках которых красуется его улыбающееся лицо. Эта линия таблеток продается компанией BioCare, а предыдущая продавалась компанией Higher Nature[1].

Основная цель моей книги — это научить делать настоящую науку, изучая псевдонауку, поэтому вам будет приятно услышать, что самое первое заявление, которое делает Холфорд в самом первом абзаце своей ключевой главы, является прекрасным примером явления, с которым мы уже встречались: тенденциозного отбора только тех данных, которые вам подходят. Он говорит, что есть данные, что витамин С снижает частоту простудных заболеваний. Но есть систематический обзор Кохрановского сотрудничества, который является золотым стандартом и где сведены вместе данные 29 различных исследований на эту тему, с общим участием

---

[1] Между прочим, он работает в BioCare, возглавляя отдел по образованию и науке (я, возможно, уже упоминал, что 30% этой компании принадлежит фармацевтической фирме Elder). Фактически он продает пилюли всю свою жизнь. Его первой работой после отъезда из Йорка в 1970-е годы была работа продавца в компании Higher Nature. Он продал свою компанию Health Products for Life за полмиллиона фунтов компании BioCare в 2007 году и сейчас работает на них. — *Примеч. авт.*

11 000 человек; заключение этого обзора — нет никаких данных о том, что витамин С предотвращает простуды. Профессор Холфорд не ссылается на свое единственное необычное испытание, которое противоречит всему объему данных, скрупулезно собранных Кохрановским сотрудничеством, но это не имеет значения: что бы ни было в этом испытании, поскольку его данные противоречат метаанализу, ясно, что они тенденциозно отобраны.

Сразу же после этого заявления Холфорд ссылается на исследование, в котором анализы крови показали, что у семи из десяти испытуемых наблюдался недостаток витамина В. Там есть убедительная сноска, которая, если вы заглянете в конец книги, означает, что он ссылается на кассету, которую вы могли купить в его собственном Институте оптимального питания (ИОП) (она называется «Миф о сбалансированной диете»). Затем, там есть отчет 20-летней давности какой-то Бейтменовской организации питания (кто это?), — явно с неправильной датой, — статья о витамине B_{12}; эксперименты без контрольной группы, о которых сообщалось в некой брошюре ИОП 1987 года, настолько таинственной, что ее не удалось отыскать даже в Британской библиотеке (где есть все). Затем идет осторожное заявление со ссылкой на статью в «Журнале оптимального питания» (*Optimum Nutrition Magazine*), который издается Институтом оптимального питания, и еще одно бесспорное заявление, подкрепленное серьезной статьей: дети матерей, принимавших во время беременности фолиевую кислоту, имели меньше врожденных дефектов — хорошо известный факт, отраженный в инструкциях Министерства здравоохранения (должна же быть хоть крупица здравого смысла во всех этих разглагольствованиях).

Вернемся к нашей задаче: нам говорят об исследовании, проведенном на 90 школьниках, IQ которых улучшился на 10% после приема мультивитаминных пилюль, к сожалению, без ссылки. За этим следует настоящий бриллиант: один абзац с четырьмя ссылками.

Первая на работу доктора Чандра, дискредитировавшего себя исследователя, чьи публикации были изъяты из печати и кото-

рый фигурировал во многих статьях о фальсификации научных данных, включая статью доктора Ричарда Смита в «Британском медицинском журнале» (*British Medical Journal*) под названием «Проверка предыдущих исследований автора-мошенника». Есть трехсерийный документальный фильм о его бурной карьере, сделанный канадской телекомпанией (его можно найти в Интернете), в заключение которого сказано, что, по всем сведениям, он скрывается в Индии. У него 120 банковских счетов в разных офшорных зонах, и он, конечно же, запатентовал свою собственную мультивитаминную микстуру, которая продается в качестве пищевой добавки для пожилых людей, а ее «ценность подтверждена научными исследованиями». Доказательства этой ценности — его собственные клинические испытания.

Если быть абсолютно честным, многое из этого стало очевидным, когда вышло первое издание книги Холфорда; уже тогда были серьезные вопросы по поводу исследований доктора Чандра, и ученые-диетологи опасались его цитировать, прежде всего потому, что его результаты всегда оказывались положительными. В 2002 году он оставил свою университетскую должность, поскольку не смог ответить на вопросы о своих исследованиях или предоставить данные о них, когда его об этом попросило руководство университета. Та работа, на которую ссылается Патрик Холфорд, была отозвана в 2005 году. Следующая ссылка в том же абзаце книги Холфорда — опять на работу доктора Чандра, уже другую. Две подряд.

Профессор Холфорд последователен, и далее идет ссылка на обзорную статью, в которой заявлено, что 37 из 38 исследований витамина C (снова) нашли, будто он приносит пользу в лечении (не предотвращении на этот раз) обычной простуды. 37 из 38 — звучит убедительно, но Кохрановский обзор по этому вопросу показал, что данные спорные и показывают только незначительную пользу, если принимать высокие дозы.

Я отыскал статью, на которую ссылается профессор Холфорд: это ретроспективный повторный анализ обзора испытаний, но только тех, которые проводились до 1975 года. Издатели

Холфорда утверждают, что новое издание «Библии оптимального питания» — **полностью исправленное и обновленное и включает новейшие исследования**. Оно опубликовано в том году, когда мне исполнилось тридцать, однако исследования витамина С и простуды, на которые ссылается Холфорд, относятся к тому времени, когда мне не было еще и года. С тех пор, когда были проведены эти исследования, я научился ходить и говорить, окончил школу и получил ученые степени в трех университетах, несколько лет проработал врачом, вел колонку в газете *Guardian* и написал несколько сотен статей, не говоря об этой книге. С моей точки зрения, не будет преувеличением сказать, что 1975 год — это целую жизнь назад. Я лично этот год не помню. Да и статьи, на которые ссылается профессор Холфорд, содержат данные не о 38, а только о 14 испытаниях. Для человека, который занимается витамином С, он, кажется, не слишком хорошо знаком с современной литературой по этому вопросу. Если вы беспокоитесь о том, что получаете недостаточно витамина С, можете купить ImmuneC, продукт компании BioCare, по цене £29,95 за упаковку в 240 таблеток с лицом Холфорда на бутылочке[1].

Ну, теперь дальше. Он выбирает единственное полностью положительное исследование, которое я смог найти, о том, что

[1] Важно помнить разницу между предотвращением простуды, где Кохрановский обзор не нашел доказательств пользы, и лечением простуды, где данные испытаний продемонстрировали небольшую пользу в высоких дозах. Есть случаи, когда, как вы можете представить, Холфорд игнорировал оба обзора, но недавно в информации для покупателей он исказил эти данные так, что авторы испытаний едва бы их узнали. Он взял скромные 13,6% снижения продолжительности простуды у детей, принимавших высокие дозы витамина С, и заявил: «Это значит, что ваши дети будут на один месяц в году меньше сидеть дома с простудой». Чтобы это соответствовало полученным данным, надо, чтобы среднестатистический ребенок имел симптомы простуды более 200 дней в году. Согласно обзору, дети, которые часто болеют простудой, могут ожидать снижения количества их «простудных» дней на 4 в год. Я мог бы продолжить длинный список ошибок, но должна быть грань между стремлением доказать свою точку зрения и риском утомить читателя. — *Примеч. авт.*

витамин Е способен предотвращать сердечные приступы — снижение 75%, заявляет он. Поскольку он не дает никаких ссылок в этом случае, я потрудился сам поискать самый современный материал на эту тему: в 2003 году в журнале «Ланцет» были опубликованы обзор и метаанализ, который оценил все вышедшие работы по этому вопросу за последние десятилетия, и не нашел никаких данных о том, что витамин Е приносит пользу. Вы, возможно, удивитесь, но то единственное положительное исследование, о котором упоминает Холфорд, не просто самое маленькое, но и самое короткое во всем обзоре. Это профессор Холфорд, человек, которого пригласили преподавать и руководить научными исследованиями в Тиссайдском университете, формировать ваши умы и готовить вас к трудностям ученой жизни.

Далее он делает ряд необыкновенных заявлений, не сопровождая их какими бы то ни было ссылками. Дети с аутизмом не смотрят вам в глаза, но «дайте им натуральный витамин А, и они смотрят прямо на вас». Ссылки нет. Еще четыре заявления по поводу витамина В, якобы подтвержденные исследованиями, но ссылок опять нет. Я обещаю, что мы подходим к пунктирной линии. Там есть еще кое-что о витамине С и ссылки (опять!) на работы Чандра.

Наконец, на странице 104 в качестве триумфального спринтерского финиша профессор Холфорд заявляет, что сейчас в апельсинах нет витамина С. Современная пища стала менее полезной — это популярный миф среди наших доморощенных специалистов по здоровому питанию (а других у нас и нет) и тех, кто продает витаминные добавки: в действительности, как утверждают многие, она становится более полезной, поскольку мы едим больше свежих и замороженных фруктов и овощей, меньше консервированной и сушеной пищи; продукты попадают в магазины быстрее и, таким образом, сохраняют больше питательных веществ (хотя и за счет ущерба окружающей среде).

Но заявления Холфорда — это нечто большее, чем обычная озабоченность. Эти апельсины не просто менее полезные:

«Да, некоторые апельсины, которые продаются в супермаркетах, не содержат витамина С!»[1]. Это ужасно! Срочно нужны пилюли!

Эта глава — не отдельный случай. Есть целый веб-сайт — Holfordwatch (http://holfordwatch.info/), — посвященный детальному анализу заявлений Холфорда и скрупулезной проверке всех ссылок. Там вы найдете еще больше ошибок, повторяющихся в его публикациях и проанализированных остроумно и со слегка пугающей педантичностью. Настоящее удовольствие.

Профессор?

Из сказанного следует пара интересных вопросов. Первый и важный, поскольку я всегда интересовался обсуждением разных идей: как вести дискуссию с человеком, подобным профессору Холфорду? Он постоянно обвиняет других в том, что они незнакомы с современной литературой. Любой, кто сомневается в ценности его таблеток — ретроград или пешка в руках фармацевтических компаний. Он будет делать всякие заявления и приводить ссылки. А что вы будете делать, если не сможете сразу же прочитать статьи, на которые он ссылается? Оставаясь изысканно вежливым и в то же время твердым, единственное, что вы можете ответить, это: «Я не совсем уверен, что могу принять ваше изложение или вашу интерпретацию данных, не проверив это сам». Что может и не пройти.

Второй вопрос более важен. Холфорд, как я уже говорил, — профессор в Тиссайде. Он гордо заявляет об этом в своих пресс-релизах, как и можно было ожидать. Согласно документам этого университета, — а их довольно много в том числе и в Интернете, — его собирались назначить профессором, который должен читать лекции и руководить научными исследованиями.

Я не удивляюсь, что существуют целители и гуру — отдельные люди, которые продают свои пилюли и свои идеи на открытом рынке. В каком-то смысле я отдаю должное их цепкости.

[1] Я бы хотел, чтобы профессор Холфорд прислал мне апельсин, не содержащий витамина С, на адрес издательства. — *Примеч. авт.*

Но у университетов есть свои обязанности, а диетология — это очень скользкая область. Ученые степени по гомеопатии по крайней мере прозрачны. Университеты, где она преподается, не очень любят говорить об этих курсах (возможно, потому, что, когда появляется информация об их экзаменах, выясняется, что они задают вопросы о «миазмах» — и это в 2008 году), но по крайней мере эти степени по альтернативной медицине — то, что эскулапы указывают на своих коробочках.

Нутриционистский проект более интересен: эта работа принимает *форму* науки, заимствуя такие атрибуты, как язык, таблетки и ссылки на научные исследования, и делая заявления, которые на первый взгляд похожи на то, что делают серьезные ученые в этой области. Иногда их заявления получают подтверждение (хотя я не вижу смысла пользоваться советами человека, который только иногда бывает прав). Но в основном работа этих диетологов, как мы видим, уходит корнями в альтернативную терапию Новой эры, и если исцеление квантовой энергией по методу рейки не скрывает, откуда оно происходит, нутриционизм примеряет на себя мантию научного авторитета настолько правдоподобно, с некоторым количеством здравого смысла в своих советах и ссылками, в которых большинство людей едва ли найдет то, о чем говорится в самой публикации. Если спрашивать особенно тщательно, то некоторые диетологи признаются, что их методы относятся к альтернативной медицине, но расследование Палаты лордов по поводу альтернативной медицины даже не включило диетологию в список подозрительных направлений.

Эта близость к академической науке вызывает достаточно парадоксов, так что впору подумать, что может произойти в Тиссайде, когда профессор Холфорд начнет воспитывать молодые умы. Только представьте: в одной аудитории действительный профессор учит, что следует принимать во внимание всю совокупность экспериментальных данных, а не выбирать те, что подходят вам, что вы не можете механистически переносить данные лабораторных исследований в практику, что, если вы делаете ссылку на статью, она должна быть точной и отражать содержание статьи, на ко-

торую вы ссылаетесь, и т. д. А в другой аудитории Патрик Холфорд будет демонстрировать приемы, с которыми мы уже знакомы.

Мы можем проникнуть в суть этого парадокса на примере недавних посланий Холфорда. Периодически неизбежно будут публиковаться академические исследования, которые не найдут доказательств пользы той или иной витаминной добавки Холфорда. Он будет отвечать сумбурными и сердитыми опровержениями, имеющими тем не менее вес за сценой: отрывки из них часто появляются в газетах, а элементы их ошибочной логики всплывают в дискуссиях с диетологами.

В одной из них, например, он обвинил метаанализ рандомизированных контролируемых испытаний антиоксидантов предвзятым, поскольку из него были исключены два испытания, которые, как он сказал, были положительными. Фактически это были не испытания, а просто наблюдения и как таковые они и не могли быть включены. Этот случай интересен нам, потому что Патрик Холфорд возмутился по поводу метаанализа, посвященного омега-3 жирным кислотам (в частности, рыбьему жиру), соавтором которого была профессор Каролин Саммербелл (Carolyn Summerbell): она возглавляет кафедру диетологии в Тиссайдском университете, где также является заместителем декана по научным исследованиям, и имеет огромный список опубликованных работ в области диетологии.

В этом случае Холфорд, по-видимому, просто не понимает основную статистику результатов, представленную в виде блоббограммы [диаграммы с шариками], которая не показала пользы от рыбьего жира[1].

---

[1] В Интернете есть более детальное объяснение его неправильного понимания, но он, по-видимому, очень удивлен тем, что несколько исследований, показывающих незначительную пользу от рыбьего жира, все вместе не смогли стать статистически значимыми для подтверждения этой пользы в целом. На самом деле это, как вы знаете, встречается часто. Есть и другая интересная критика статьи об омега-3, как всегда бывает с любой исследовательской работой, но критику Холфорда, к сожалению, нельзя назвать интересной. — *Примеч. авт.*

Разгневанный тем, что он обнаружил, профессор Холфорд обвинил авторов в том, что они являются пешками в руках фармацевтической индустрии (знакомо, не так ли?). «Особенно возмутительным я считаю, что эта очевидная тенденциозность даже не обсуждалась в этой статье, — пишет он. — Это заставляет меня поставить под сомнение честность авторов и журнала». Он говорит здесь, не забывайте, о профессоре диетологии и заместителе декана по научным исследованиям того самого Тиссайдского университета. Дальше хуже. «Давайте посмотрим на это с точки зрения заговора. На прошлой неделе доходы фармацевтических компаний от продажи лекарств достигли 600 миллиардов долларов. Бестселлер номер один — Lipitor, лекарство для снижения холестерина. Оно принесло 12,9 миллиарда долларов...»

Внесем ясность: нет сомнений, что существуют серьезные проблемы с фармацевтической индустрией, — кому как не мне это знать: я читаю об этом лекции студентам и врачам, я регулярно пишу об этом в национальных газетах, я собираюсь разоблачить их козни в следующей главе. Но решение этой проблемы — не фальшивая ученость и не еще один набор таблеток, на этот раз от альтернативной индустрии. Достаточно.

Каким образом Холфорд получил свое назначение?

Давид Колхаун (David Colquhoun) является почетным профессором фармакологии в Университетском колледже Лондона и ведет очень громкий научный блог на сайте dcscience.net. Используя закон о свободе информации, он получил доступ к материалам о назначении Холфорда и поместил их онлайн. Там есть несколько интересных фактов. Во-первых, Тиссайд признает, что это был необычный случай. Далее говорится, что Холфорд является директором фонда «Пища для мозга», который собирается предоставить гранты молодым ученым, и что он сможет помочь университетской клинике для больных аутизмом.

Я не собираюсь разбирать резюме Холфорда — не хочу далеко отходить от науки, — но то, которое он направил в Тиссайд, может составить хорошее начало для его краткой биографии. Там говорится, что он изучал экспериментальную психологию в Йорке

с 1973 по 1976 год, до того как уехал в Америку, где учился у двух исследователей психического здоровья и питания (Карла Пфайфера и Абрама Хоффера), а затем вернулся в Великобританию в 1980 году, чтобы «лечить психически больных с помощью диетотерапии». Фактически 1975 год был первым, когда в Йорке начали присваивать степень по психологии. Холфорд в действительности учился там с 1976 по 1979 год и после получения степени 2:2[1] начал работать в качестве продавца пищевых добавок в компании Higher Nature. То есть он лечил больных в 1980 году, всего через год после получения степени бакалавра. Проблема, разумеется, не в этом, я только пытаюсь внести ясность.

Он организовал Институт оптимального питания в 1984 году и был его директором до 1998 года: для него, должно быть, было трогательным и неожиданным, когда в 1995 году Институт присудил ему диплом по диетотерапии. Поскольку он начал, но не закончил курс на получение степени магистра по диетологии в Университете Суррея двадцать лет назад, этот диплом от собственной организации и поныне остается его единственным дипломом по диетологии.

Я мог бы продолжать, но, думаю, этого достаточно, к тому же это скучные детали. Ну, вот еще одна, а остальное прочтете в Интернете.

В 1986 году он начал исследовать воздействие питания на интеллект, сотрудничая с Гуиллимом Робертсом, директором школы и студентом ИОП. Это закончилось рандомизированными контролируемыми испытаниями, в которых проверялось влияние улучшенного питания на детский IQ — эксперимент, который освещался в документальном фильме BBC и был опубликован в журнале *Lancet* («Ланцет») в 1988 году.

У меня есть этот номер журнала. Имя Холфорда там отсутствует. Он не фигурирует ни в списке авторов, ни в списке людей, которым выражена благодарность.

---

[1] Бакалавр. Эта степень имеет дальнейшую градацию 1:1, 1:2; 2:1, 2:2 и т. д. (от высшей к низшей). — *Примеч. пер.*

Вернемся к его науке. Могли ли в Университете Тиссайда обнаружить, что были причины беспокоиться по поводу научных работ Патрика Холфорда до того, как назначить его приглашенным профессором?

Да. Просто прочитав брошюры его собственной компании, «Здоровые продукты для жизни». Среди многих пилюль, например, они могли бы обнаружить, что он рекламирует и поддерживает продажу кулона QLink (всего 69,99 фунта). Это устройство, которое предназначено для защиты от ужасных невидимых электромагнитных лучей, о которых Холфорд так любит говорить, и лечения множества заболеваний. Вот что написано в каталоге: «Он не требует батареек и работает на естественной энергии того, кто его носит — микрочип активируется медной индукционной обмоткой, которая использует микротоки вашего сердца для приведения кулона в действие».

Производители объясняют, что QLink корректирует ваши «энергетические частоты». Его расхваливали в газетах *Times* и *Daily Mail* и на телеканале ITV, и понятно почему: он выглядит как цифровая карта памяти для фотоаппарата с восемью контактными кнопочками на монтажной панели спереди, сложной электронной начинкой и медной обмоткой по краю.

Прошлым летом я купил один и взял с собой на Кемп Доркбот, ежегодный фестиваль любителей электронного искусства, который проводится в скаутском лагере рядом с Доркингом. Здесь, на солнышке, несколько самых пытливых умов изучили QLink. Мы вставляли в него тестеры и пытались определить излучаемые частоты, но безуспешно. Затем мы сделали то, что делает любой электронщик, когда видит интересное устройство: мы его разобрали. Первым, что мы увидели, была монтажная плата. Она, к нашему удивлению, не была соединена с медной обмоткой и, следовательно, не могла получать от нее токи, как было заявлено.

Восемь медных кнопочек были соединены с платой каким-то замысловатым способом, но при тщательной проверке выяснилось, что они не соединяются ни с чем. Можете назвать их деко-

ративными. Я бы, кстати, не стал называть «монтажной платой» то, где ничего не смонтировано.

Наконец, там есть какой-то электронный компонент, припаянный в центре устройства, чтобы его было хорошо видно через прозрачную пластиковую крышку. Впечатляет, но что бы это ни было, оно ни с чем не соединяется. Тщательное рассматривание с помощью увеличительного стекла и эксперименты с мультиметром и осциллоскопом позволили установить, что это нулевой резистор — то есть резистор, сопротивление которого равно нулю. Просто маленький проводок в коробочке. Он выглядит бесполезным компонентом, но на самом деле они все полезные, поскольку позволяют заполнить пустые пространства на плате. (Мне кажется, я должен извиниться за то, что это знаю.)

Этот компонент недешев. Мы должны признать, что это высококачественный резистор, произведенный с высокой точностью, хорошо откалиброванный. Такие резисторы продаются наклеенными на бумажную ленту в рулонах по семь дюймов, каждый рулон содержит 5000 резисторов, то есть один стоит 0,005 фунта (извините за сарказм). Такие резисторы очень дешевы. И это кулон QLink. Никакого микрочипа. Обмотка, соединенная ни с чем. Нулевой резистор стоимостью в полпенса и также ни к чему не присоединенный[1].

Тиссайдский университет — это только часть истории. Основная причина нашего интереса к Патрику Холфорду — это то, что он является очень влиятельной фигурой в нутриционистском сообществе Великобритании. Как я уже упоминал, я глубоко уважаю людей, о которых пишу в этой книге, и я счастлив польстить Холфорду, заявляя, что современный феномен ну-

[1] Я связался с qlinkworld.co.uk, чтобы обсудить мои открытия. Они любезно обратились к изобретателю, который и информировал меня, что QLink не использует электронные компоненты обычным образом. Очевидно, что энергия, позволяющая перепрограммировать работу, получается с помощью какого-то мелко распыленного кристалла, встроенного в пластмассу. Я думаю, что это идеи Новой эры: в этом случае их слова принимаются на веру. — *Примеч. авт.*

трицонизма, который заполняет средства массовой информации, — это в большой степени дело его рук и рук выпускников феноменально успешного ИОП, в котором он все еще преподает и который подготовил большинство доморощенных диетологов в Великобритании, включая Викки Эдгсон из передачи «Диетврач» на телеканале Channel Five и Йена Марбера, владельца крупной линии добавок Food Doctor. В институте учатся сотни студентов.

Мы уже видели несколько примеров научных изысканий Холфорда. Что же происходит в его институте? Обучаются ли эти студенты теми же способами, что и основатель института?

Трудно судить со стороны. Если вы посетите вполне научно выглядящий сайт www.ion.ac.uk (зарегистрированный до введения правил об академических веб-адресах), вы не найдете списка ученых, которые там работают, или научных программ, которые там ведутся, то есть того, что вы найдете, например, на сайте Института когнитивной неврологии в Лондоне. Вы не найдете там и списка опубликованных научных работ. Когда я позвонил в пресс-службу, чтобы получить такой список, мне рассказали о статьях в некоторых популярных журналах. Когда же я объяснил, что говорю о публикациях в научных журналах, представитель пресс-службы вышел, а когда вернулся, сказал мне, что ИОП — это «исследовательский институт и у них нет времени на публикации в академических журналах и прочую ерунду».

Постепенно, после ухода Холфорда с поста главы института (впрочем, он там по-прежнему преподает), ИОП попытался достичь некоторой респектабельности за счет своего положения на юго-западе Лондона. Он умудрился получить аккредитацию для своего диплома в Лутонском университете, и сейчас этот диплом считается «базовой степенью». Еще один год обучения, если вы, конечно, найдете учебное заведение, готовое вас принять, — то есть Лутонский университет, — и вы можете превратить ваш диплом ИОП в полноценную степень бакалавра.

Если в случайном разговоре с диетологами я спрашиваю о стандартах ИОП, они часто говорят об этой аккредитации,

поэтому этот вопрос стоит кратко осветить. Лутон — ранее Лутонский колледж высшего образования, сейчас Университет Бедфордшира — был объектом специальной проверки Агентством по качеству высшего образования в 2005 году. Целью было «обеспечение надлежащих стандартов и качества высшего образования в Великобритании».

Когда были опубликованы результаты проверки, в газете *Daily Telegraph* появилась статья о Лутоне, озаглавленная «Это худший университет в Великобритании?». Ответ, как я подозреваю, утвердительный. Но особый интерес для нас представляет то, что в отчете специально был подчеркнут небрежный подход университета к утверждению внешних дипломов (с. 12, параграф 45 и далее). Там прямо написано, что, по мнению аудиторской бригады, требования кодекса для подтверждения качества и стандартов высшего образования, особенно в части аккредитации внешних дипломов, попросту не выполнялись. Я стараюсь не очень часто читать такие документы, но этот говорит сам за себя. Если вы найдете его в Интернете, я особенно рекомендую параграфы с 45-го по 52-й.

В тот момент, когда эта книга готовилась к публикации, я узнал, что профессор Холфорд отказался от должности приглашенного профессора, ссылаясь на реорганизацию университета. У меня есть возможность добавить только одно: это не остановится. Сейчас он ищет научного признания где угодно. Реальность состоит в том, что Холфорд — часть обширной индустрии нутриционизма, и их способ заниматься наукой сейчас незаметно и без всякой критики проникает в сердце английской академической системы благодаря нашей неспособности найти легкие решения серьезных проблем, таких как ожирение, нашей потребности в быстрых и простых ответах, готовности университетов работать со всеми подряд, удивительному желанию давать студентам то, что они хотят, и феноменальному всеобщему доверию к псевдонаучным фигурам в мире, который, очевидно, забыл о том, что заявлениям с претензией на научность нельзя верить слепо.

Есть и другие причины, почему эти идеи не проверяются. Одна из них — это большой объем работы. Патрик Холфорд, например, иногда обсуждает проблемы доказательств, но часто напуская еще больше наукообразного тумана, достаточного, чтобы заставить замолчать многих критиков и, несомненно, ободряющего его последователей. Однако каждый, кто имеет смелость задавать ему вопросы, должен быть готов столкнуться со все возрастающей массой материала, который будет предоставлен ему самим Холфордом и его многочисленными хорошо оплачиваемыми сотрудниками. Прекрасное развлечение.

Он написал на меня жалобу в Комиссию жалоб на прессу (не подтвержденную, даже не представленную в газету для комментариев), он пишет длинные письма, заявляя, что *Guardian* исправил критические статьи о нем (что, разумеется, не так) и т. д. Он рассылает письма огромному числу людей, обвиняя меня и других его критиков в разных удивительных вещах. Эти заявления появляются в обращениях к покупателям его пищевых добавок, в письмах в благотворительные организации, о которых я никогда не слышал, в его электронных посланиях ученым и на веб-страницах: бесконечные потоки слов, в основном вращающиеся вокруг его постоянных и несуразных обвинений в том, что я сотрудничаю с большими фармацевтическими корпорациями. Я не сотрудничаю, но могу с некоторым удовлетворением отметить, что Патрик (я об этом уже говорил), продавший своих альтернативных пилюль на полмиллиона фунтов в 2007 году, сейчас работает на BioCare, которая на 30% принадлежит фармацевтической компании.

Я сейчас обращаюсь непосредственно к Вам, профессор Патрик Холфорд. Если мы разойдемся во взглядах на научные доказательства, то вместо этой ерунды о фармацевтических компаниях, вместо писем и жалоб, вместо того, чтобы требовать проверки научной работы, которую Вы — я думаю, я это доказал — неправильно интерпретируете, вместо того, чтобы отвечать не на те вопросы, которые Вам задают, вместо других театральных

эффектов я предпочел бы четкое и ясное профессорское объяснение.

Это несложные вещи. Или приемлемо тенденциозно отбирать данные, скажем, по витамину Е, или нет. Или разумно экстраполировать данные чисто лабораторных исследований на клеточных культурах в практику лечения больных СПИДом, или нет. Или витамин С содержится в апельсинах, или нет. И так далее. Если Вы сделали ошибки, то, может быть, Вы признаете это и исправите их. Я сам с удовольствием это сделаю и уже делал много раз, по многим вопросам, и не чувствовал, что потерял лицо.

Я призываю и других людей бросить вызов моим идеям: это помогает мне их обновлять.

10. Доктор будет преследовать вас в судебном порядке

Этой главы не было в первоначальном варианте книги, поскольку в течение 15 месяцев до сентября 2008 года распространитель витаминных добавок Матиас Рат судился со мной лично и с газетой *Cuardian* за клевету. Эта стратегия имела только половинчатый успех. При всех публичных фантазиях диетологов о том, что любой, кто критикует их деятельность, куплен фармацевтической корпорацией, для себя они хорошо запомнят, что, как и многие люди моего возраста, работающие в государственном секторе, я не имею собственной квартиры. «Гардиан» щедро оплатил услуги адвокатов, и в сентябре 2008 года Рат проиграл дело и должен был выплатить ответчику 500 000 фунтов. Он уже выплатил 220 000, и, я надеюсь, остальное не заставит себя ждать. Однако никто не возместит мне времени, потерянного на бесконечные встречи и отнятого у работы, или дней, проведенных над столами, заваленными разными судебными документами.

По последнему пункту, однако, у меня есть небольшое утешение, и я расскажу о нем в качестве предостережения: сейчас я знаю о Матиасе Рате больше, чем о ком-либо другом. Мои заметки, ссылки и свидетельские показания, сложенные в комнате, где я сейчас сижу, составляют огромную стопку, высотой едва ли не с самого Матиаса. То, что я пишу в этой книге, составляет только малую часть всей истории, которую еще предстоит рассказать.

Матиас Рат заставляет нас выйти за пределы сдержанного, почти академического тона этой книги. Большей частью мы интересовались интеллектуальными и культурными последствиями псевдонауки, сфабрикованными фактами в национальных газетах, сомнительной учебной и научной деятельностью в университетах, абсурдной торговлей пилюлями и т. п. Но что про-

изойдет, если мы возьмем все эти фокусы, эти маркетинговые уловки и перенесем их из нашего декадентского западного контекста в ситуации, где вещи действительно имеют значение?

В идеальном мире это был бы только мысленный эксперимент.

СПИД — это совсем не анекдот. 25 миллионов людей уже умерли от него, три миллиона только в 2007 году, и 500 000 из них — дети. В Южной Африке он убивает 300 000 людей ежегодно, это 800 человек каждый день, или одного человека каждые две минуты. В одной только этой стране ВИЧ заражены 6,3 миллиона человек, включая 30% беременных женщин. Там 1,2 миллиона сирот в возрасте до 17 лет больны СПИДом. Самое страшное, что это несчастье обрушилось внезапно, пока мы пассивно наблюдали: в 1990 году только 1% взрослых в ЮАР были инфицированы ВИЧ. За десять лет эта цифра увеличилась до 25%.

Трудно вызвать эмоциональную реакцию, просто приводя цифры, но по одному пункту, я уверен, вы со мной согласитесь. Если бы вы оказались в обстановке, где столько смертей, несчастья и болезней, вы постарались бы убедиться, что знаете, о чем говорите. По этой причине я думаю, что Матиас Рат промахнулся.

Этот человек, надо признать, — наша ответственность. Родившийся и выросший в Германии, Рат возглавлял сердечно-сосудистые исследования в институте Лайнуса Полинга в Пало-Альто, Калифорния, и уже тогда проявлял тенденцию к широким жестам, опубликовав в 1992 году в «Журнале ортомолекулярной медицины» (*Journal of Orthomolecular Medicine*) статью под названием «Унифицированная теория сердечно-сосудистых заболеваний человека ведет к устранению этих болезней как причины смертности». Унифицированная теория заключалась в высокой дозе витаминов.

Он сначала создал мощную базу для продажи своих пилюль в Европе, торгуя ими с применением тактики, хорошо знакомой нам из этой книги, хотя и более агрессивной. В Великобритании его реклама утверждала, что «90% пациентов, получающих хи-

миотерапию от рака, умирают в течение нескольких месяцев после ее начала», и высказывалось предположение, что можно спасти три миллиона жизней, если раковые больные не будут лечиться с помощью официальной медицины. Рат объяснял, что фармацевтические компании намеренно позволяют людям умирать ради финансовой выгоды. Химиотерапия — это «ядовитые соединения», и «ни один из этих методов не эффективен».

Решение начать лечение от рака — вероятно, самое трудное, которое принимается человеком или его семьей, поскольку наряду с задокументированной пользой есть также задокументированные побочные эффекты. Заявления, подобные этому, могут серьезно повлиять на ваше сознание, если ваша мама только что потеряла все волосы в процессе химиотерапии в надежде дожить до того, как ваш сын начнет говорить.

Со стороны европейских регулирующих органов последовал какой-то ответ, но он был таким же слабым, как и другие ответы лицам, упомянутым в этой книге. Управление по рекламным нормам покритиковало его рекламные объявления в Великобритании, но это было все, что они могли сделать. Берлинский суд потребовал прекратить заявлять, что его витамины лечат рак, или заплатить 250 000 евро штрафа.

Но продажи были хорошими, и у Матиаса Рата все еще есть множество сторонников в Европе, как вы вскоре увидите. Он отправился в Южную Африку со всеми своими заявлениями, самоуверенностью и богатством, которые он накопил как успешный продавец витаминных пилюль в Европе и Америке, и начал полномасштабную рекламную кампанию в газетах.

«Ответ на эпидемию СПИДа здесь», — заявлял он. Антиретровирусные средства — это просто яд, заговор с целью убийства пациентов и делания денег. Один из заголовков гласил: «Остановите геноцид, устроенный фармацевтическими картелями». «Почему народ Южной Африки продолжают травить АЗТ? Есть натуральное средство против СПИДа». Это средство — витаминные пилюли. «Мультивитаминное лечение более эффективно, чем любое

токсичное лекарство от СПИДа». «Мультивитамины вдвое снижают риск развития СПИДа».

Фирма Рата содержит клинику, поддерживающую и реализующую эти идеи, и в 2005 году он решил провести испытания своих витаминов в Хаелитша, пригороде Кейптауна, давая свою собственную витаминную формулу VitaCell людям на последней стадии СПИДа. В 2008 году кейптаунский суд объявил эти испытания незаконными. Хотя Рат утверждает, что никто из его пациентов не получал антиретровирусные препараты, некоторые их родственники заявляли, что фактически они их принимали, хотя пациентов в клинике активно убеждали прекратить их прием.

К сожалению, Матиас Рат пришел со своими идеями в правильное место. Табо Мбеки, тогдашний президент Южной Африки, был хорошо известен как противник официального лечения СПИДа, и, к ужасу всего мира, в то время как люди в его стране умирали со скоростью один человек каждые две минуты, он выразил доверие и поддержку небольшой группе рекламщиков, которые делали разнообразные заявления: что СПИДа вообще не существует, что он не вызывается ВИЧ, что антиретровирусные препараты приносят больше вреда, чем пользы, и т. д.

В разное время на пике эпидемии СПИДа в Южной Африке ее правительство заявляло, что ВИЧ не является причиной СПИДа и что антиретровирусные лекарства не помогают пациентам. Они отказывались проводить в жизнь лечебные программы, они отказывались от бесплатных лекарств, они отказывались принимать деньги для покупки лекарств от глобального фонда[1].

По данным одного исследования, если бы правительство ЮАР использовало антиретровирусные средства для предотвращения и лечения так же, как Западная Капская провинция (которая отвергла общенациональную политику по этому вопросу),

---

[1] Глобальный фонд — это глобальное частно-государственное партнерство, созданное для привлечения и распределения дополнительных ресурсов в целях профилактики и лечения ВИЧ/СПИДа, туберкулеза и малярии. — *Примеч. ред.*

за период с 1999 по 2007 год могло бы быть предотвращено около 171 000 новых заражений ВИЧ и 343 000 смертей. Еще одно исследование свидетельствует, что между 2000 и 2005 годом произошло 330 000 смертей, которые можно было бы предотвратить, потеряно 2,2 миллиона лет людской жизни, 35 тысяч младенцев родились с ВИЧ-инфекцией из-за того, что не была осуществлена простая и экономичная программа профилактики передачи вируса от матери к ребенку. От одной до трех доз антиретровирусного препарата могут радикально снизить такую передачу вируса. Затраты минимальны. Но это не было сделано доступным.

Интересно, что служащий и коллега Матиаса Рата, южноафриканский адвокат Энтони Бринк, собственно, и познакомил Табо Мбеки со многим из этих идей. Бринк наткнулся на материал о «диссиденте от СПИДа» в середине 1990-х годов и после продолжительных поисков и чтения материалов убедился, что это может быть правдой. В 1999 году он написал статью об АЗТ в одну йоханнесбургскую газету, где назвал АЗТ «лекарством из ада». Это привело к публичному конфликту с ведущим вирусологом. Бринк связался с Мбеки, отправил ему копии этих дебатов и был приглашен в качестве эксперта. Мошенники могут возвыситься, если иметь с ними дело.

В письме к Матиасу Рату, в котором Бринк объяснял свое желание работать в его компании, он представился «ведущим южноафриканским противником официального лечения СПИДа, известным благодаря громкому разоблачению токсичности и неэффективности официально признанных лекарств и политической активности в этом направлении, которая заставила президента Мбеки и министра здравоохранения доктора Тшабалала-Мсиманг отказаться от них в 1999 году.

В 2000 году в Дурбане состоялась ныне знаменитая Международная конференция по СПИДу. В президентском совете Мбеки было полно противников официального лечения СПИДа, включая Питера Дьюсберга и Дэвида Расника. В первый же день Расник предложил, чтобы все анализы на ВИЧ были запрещены

принципиально и чтобы Южная Африка прекратила скрининг донорской крови на наличие этого вируса. «Если бы я имел право запрещать тесты на ВИЧ, я бы сделал это повсеместно», — сказал он. Когда африканские врачи сделали заявление о радикальных изменениях, которые вызвал СПИД в их клиниках и больницах, Ранник ответил, что он не видел никаких свидетельств катастрофы из-за СПИДа. Представители СМИ не допускались на заседание, но один журналист из газеты *Village Voice* все-таки присутствовал. Питер Дьюсберг, как он сказал, «представил картину, столь далекую от африканской медицинской реальности, что несколько местных врачей только качали головами». Это не СПИД убивал младенцев и детей, говорили «диссиденты»: это все антиретровирусные препараты.

Президент Мбеки послал письмо мировым лидерам, сравнивая борьбу с лечением СПИДа с борьбой против апартеида. Газета *Washington Post* описала реакцию Белого дома: «Некоторые официальные лица были настолько потрясены тоном письма и временем, которое было выбрано для него — период окончания подготовки к конференции в Дурбане, — что по крайней мере двое из них, согласно дипломатическим источникам, потребовали проверить, являлось ли письмо подлинным». Сотни делегатов восприняли это заявление с возмущением, но многие были удивлены и сбиты с толку. Свыше 5000 исследователей и активистов по всему миру подписались под Дурбанской декларацией, документом, который специально был направлен против заявлений и претензий — по крайней мере более умеренных — противников лечения СПИДа. Вот так звучал ответ на обвинения в том, что люди просто умирают от бедности:

> «Доказательства того, что СПИД вызывается вирусами ВИЧ-1 и ВИЧ-2, являются бесспорными, исчерпывающими и недвусмысленными. ...Как и в случаях с другими хроническими инфекциями, различные дополнительные факторы могут увеличивать риск развития болезни. У людей, которые не получают достаточного питания, страдают другими

хроническим инфекциями, пожилых людей ВИЧ-инфекция гораздо быстрее приводит к развитию СПИДа. Однако ни один их этих факторов не подрывает научные доказательства того, что ВИЧ является единственной причиной СПИДа. Передача вируса от матери к ребенку может быть сокращена вдвое с помощью коротких курсов антиретровирусных лекарств ...То, что работает хорошо в одной стране, может не подходить для другой. Но, чтобы эффективно бороться с болезнью, необходимо понимать, что враг — это ВИЧ. Исследования, а не мифы приведут к разработке более эффективных и экономичных методов лечения».

Однако это не помогло. До 2003 года правительство ЮАР по принципиальным соображениям отказывалось развертывать надлежащие антиретровирусные лечебные программы, и даже после этого процесс шел вяло. Это безумие было преодолено только после массовых выступлений общественных организаций, таких как Кампания за лечебные действия (Treatment Action Campaign), но даже после того как правительство проголосовало за выдачу лекарств, сопротивление продолжалось. В середине 2005 года по крайней мере 85% ВИЧ-положительных граждан, которые нуждались в лекарствах, по-прежнему отказывались их принимать. Это около миллиона человек.

Это сопротивление, конечно, гораздо глубже, чем действия одного человека; оно в значительной степени исходило от Манто Тшабалалы-Мсиманг, министра здравоохранения в правительстве Мбеки. Ярая противница лекарств от ВИЧ, она с удовольствием рассказывала по телевидению об их опасности, отрицала их пользу и раздражалась, когда ее спрашивали, сколько пациентов получает эффективное лечение. В 2005 году она заявила, что ее не заставят стремиться к цели обеспечить три миллиона людей антиретровирусными препаратами, что люди игнорируют важность питания и что она будет продолжать предупреждать больных о побочных эффектах этих препаратов, говоря: «Мы твердо стоим на своих позициях. Мы то, что мы едим».

Эта фраза что-то кажется знакомой. Тшабалала-Мсиманг также похвалила работу Матиаса Рата и отказалась провести расследование его деятельности. Что особенно забавно, она горячо защищает тот вид нутриционизма, который так хорошо знаком нам по глянцевым журналам.

Средства, которые она пропагандирует для защиты от СПИДа, — свекла, чеснок, лимоны и африканский картофель. Типичная цитата из речи министра здравоохранения в стране, где 800 человек ежедневно умирают от СПИДа, звучит так: «Сырой чеснок и цедра лимона не только делают красивыми ваше лицо, кожу, но также защищают вас от болезней». Стенд ЮАР на Всемирной конференции по СПИДу в Торонто был охарактеризован делегатами как «овощной ларек»: на нем были представлены те самые свекла, чеснок, африканский картофель и разные другие овощи. Несколько коробочек с антиретровирусными препаратами были добавлены позже, но, как сообщалось, они были в последний момент одолжены у других делегаций.

Альтернативная медицина утверждает, что ее методы и идеи не были исследованы в достаточной мере. Как вы теперь знаете, это часто не соответствует действительности, и в случае с любимыми овощами министра здравоохранения ЮАР исследования проводились и показали результаты, далекие от многообещающих. В своем интервью телекомпании SABC Тшабалала-Мсиманг давала ответы в духе обсуждения альтернативной медицины на какой-нибудь светской вечеринке в северном Лондоне.

Сначала ее спросили о работе, сделанной в Университете Стелленбоша, которая показала, что ее любимый овощ, африканский картофель, может быть опасен для людей, получающих антиретровирусную терапию. Одно из исследований о роли картофеля при ВИЧ-инфекции даже пришлось закончить досрочно, поскольку у пациентов, которые получали экстракт этого растения, серьезно подавлялась функция костного мозга и наблюдалось снижение клеток CD4 — что является плохим признаком — через восемь недель. Более того, когда экстракт из того же самого растения давали кошкам, зараженным кошачьим вирусом

иммунодефицита, полноценный кошачий СПИД развивался у них быстрее, чем у контрольных особей, не получавших лечения. Поэтому африканский картофель выглядит как-то неубедительно.

Тшабалала-Мсиманг не согласна: исследователи должны вернуться назад и провести испытания «должным образом». Почему? Потому что у ВИЧ-инфицированных людей, которые ели африканский картофель, наблюдалось улучшение и они сами об этом сказали. Если человек говорит, что он или она чувствует себя лучше, разве это можно подвергать сомнению только потому, что это не доказано научно? «Если человек говорит, что он или она чувствует себя лучше, то я должна говорить: “Нет, я так не думаю, я должна пойти и провести исследования”?» А когда ее спросили, должно ли быть научное обоснование этим взглядам, она парировала: «Чье научное обоснование?»

Здесь, возможно, и есть ключ, если не оправдание. Это континент, который нещадно эксплуатировался развитыми странами, сначала метрополиями, затем глобализированным капиталом. Теории заговора по поводу СПИДа и западной медицины в этом контексте не выглядят такими уж абсурдными. Фармацевтические компании действительно проводили в Африке испытания лекарств, которые были бы невозможны ни в одной развитой стране. Многим кажется подозрительным, что чернокожие африканцы, по-видимому, являются основными жертвами СПИДа, и они указывают на программы биологической войны, которые были запущены правительствами апартеида. Существуют подозрения, что научная дискуссия о ВИЧ и СПИДе может быть средством, троянским конем, для политической и экономической экспансии Запада, тогда как вся проблема состоит просто в бедности.

Это новые страны, для которых независимость и самоуправление являются недавними достижениями, которые борются за собственную экономическую и культурную политику после нескольких веков колонизации. Народная медицина представляет собой важную связь с самостоятельным прошлым; кроме того, антиретровирусные средства были излишне — до абсурда — до-

рогостоящими, и пока не возникла серьезная проблема, многие африканцы фактически были лишены доступа к медикаментозному лечению.

Нам легко смотреть свысока, мы забываем, что у нас у всех есть странные культурные особенности, которые не позволяют нам принимать разумные программы здравоохранения. Взять все тот же пример с вакциной MMR [свинка, корь краснуха]. Есть убедительные доказательства, например, что программы по замене игл снижают распространение ВИЧ, но они время от времени отвергаются без видимых причин. Американские христианские благотворительные организации отказываются заниматься программами по контролю рождаемости; а предложения об абортах, даже в тех странах, где контроль за рождаемостью может означать разницу между успехом и неудачей в жизни, встречаются холодными ханжескими взглядами. Эти оторванные от реальной жизни моральные принципы укоренились настолько глубоко, что американский Президентский чрезвычайный план по борьбе со СПИДом настаивает на том, чтобы каждый, кто получает международную денежную помощь, подписывал декларацию, в которой давал обещание не иметь дела с проституцией.

Мы не хотим показаться нечувствительными к христианским моральным ценностям, но мне кажется, что именно проституция является краеугольным камнем эффективной политики по борьбе со СПИДом: платные сексуальные услуги часто являются способом распространения вируса, и проститутки представляют собой группу высокого риска. Но здесь есть также более тонкие вопросы. Если вы дадите проституткам легальные права, освободив их от насилия и дискриминации, вы также дадите им возможность требовать повсеместного использования презервативов и таким образом сможете предотвратить распространение ВИЧ в данном сообществе. Это точка, в которой наука встречается с культурой. Но, возможно, даже вашим друзьям и соседям, в какой бы загородной идиллии они ни жили, моральные принципы воздержания от секса и наркотиков важнее, чем люди,

умирающие от СПИДа; возможно, в этом случае они не менее иррациональны, чем Табо Мбеки.

Вот та ситуация, в которую решительно и масштабно внедрился распространитель витаминных пилюль Матиас Рат, со всем своим богатством, скопленным в Европе и Америке. Без тени иронии он начал эксплуатировать антиколониальную озабоченность, хотя он сам — белый человек, предлагающий таблетки, произведенные на зарубежных фабриках. Его реклама и его клиники имели невероятный успех. Он начал представлять отдельных пациентов как доказательство пользы от витаминных пилюль — хотя в действительности некоторые герои его самых известных историй умерли от СПИДа. Когда об этих смертях спросили министра здравоохранения Тшабалала-Мсиманг, она ответила: «Если я буду принимать антибиотики и умру, это не обязательно будет означать, что я умерла от антибиотиков».

Она не одинока: южноафриканские политики неизменно отказываются вмешиваться, Рат заявляет о поддержке правительства, а влиятельные правительственные фигуры никак не критикуют его деятельность. Тшабалала-Мсиманг утверждает, что фонд Рата «не подрывает правительственные позиции — на самом деле он их поддерживает».

В 2005 году доведенные до отчаяния бездействием правительства 199 ведущих врачей Южной Африки подписали открытое письмо к руководителям здравоохранения Западной Капской провинции, умоляя принять меры к фонду Рата. «Наши пациенты буквально тонут в пропаганде, призывающей их прекратить прием препаратов, которые спасают им жизнь, — говорилось в нем. — Многие из нас сталкивались с ухудшением состояния здоровья пациентов, которые, поддавшись на эту пропаганду, переставали принимать антиретровирусные лекарства».

Деятельность Рата продолжается беспрепятственно. Он даже заявляет, что его деятельность поддерживается многочисленными спонсорами и официальными организациями, включая Всемирную организацию здравоохранения, ЮНИСЕФ, Объединенную программу ООН по ВИЧ и СПИДу. Все эти ор-

ганизации опубликовали заявления, решительно отвергающие его притязания и его деятельность. Наглости этому человеку не занимать.

Его реклама богато усыпана научными заявлениями. С нашей стороны было бы неправильно пренебрегать наукой в данной истории, поэтому мы сосредоточимся на некоторых исследованиях, в частности на гарвардском исследовании в Танзании. Он описывает это исследование в рекламе на целую страницу, которая появлялась в газетах *New York Times* и *Herald Tribune*. Он ссылается на эту оплаченную рекламу в вышеупомянутых газетах, как будто бы они действительно напечатали о нем лестные статьи. В любом случае это исследование показало, что мультивитаминные добавки приносят пользу ВИЧ-инфицированному населению в развивающихся странах. Этот результат неудивителен, и есть множество причин, почему витамины могут приносить пользу больному и часто плохо питающемуся населению.

В исследование были включены 1078 ВИЧ-положительных беременных женщин, и их случайным образом распределили в группы, принимающие либо витаминные добавки, либо плацебо. Обратите внимание, что это было еще одно крупное, хорошо организованное, финансируемое государством исследование витаминов, проведенное официальными учеными, что противоречит заявлениям продавцов витаминов о том, что такие испытания не проводятся.

Женщины наблюдались в течение нескольких лет, и в конце исследования 25% тех, кто принимал витамины, были серьезно больны или мертвы, в группе плацебо этот процент равнялся 31. Было зафиксировано также статистически значимое повышение клеток CD4 (мера активности ВИЧ) и снижение вирусной нагрузки. Эти результаты не были такими уж впечатляющими — их нельзя сравнить с продемонстрированной пользой от антиретровирусных препаратов, — но они доказывают, что улучшение питания или недорогие витаминные пилюли могли бы представлять собой простой и экономичный способ отложить необходимость начала антиретровирусной терапии у некоторых пациентов.

В руках Рата это исследование стало доказательством того, что витамины превосходят по своей пользе лекарства для лечения ВИЧ и СПИДа, что антиретровирусные препараты «серьезно повреждают все клетки организма — включая белые клетки крови», и, что еще хуже, «они не только не улучшают, но, наоборот, усугубляют иммунодефицит и способствуют расширению эпидемии СПИДа». Исследователи из Гарвардской школы здравоохранения (Harvard School of Public Health) были в ужасе и немедленно выпустили пресс-релиз, подтверждая свою приверженность медикаментозному лечению и недвусмысленно заявляя, что Матиас Рат неправильно интерпретировал результаты их исследований.

Для стороннего наблюдателя эта история странная и пугающая. ООН заклеймила рекламу Рата как «неправильную и вводящую в заблуждение». «Этот человек убивает людей, соблазняя их лечением, польза которого не доказана», — говорит Эрик Гомер, возглавляющий организацию «Врачи без границ» в ЮАР, человек, который первым принес в Южную Африку антиретровирусную терапию. Рат подал на него в суд.

Рат преследует по суду не только эту организацию. Он затеял несколько длительных и дорогих судебных процессов, которые либо еще тянутся, либо проиграны, против профессора, занимающегося исследованием СПИДА, своих критиков в СМИ и т. д.

Самый гнусный свой процесс он затеял против организации «Кампания за лечебные действия (КЛД)» [Treatment Action Campaign]. В течение многих лет эта организация активно борется за то, чтобы Южная Африка получила доступ к антиретровирусной терапии, и ей приходится воевать на четыре фронта. Во-первых, против собственного правительства, пытаясь заставить его развернуть программы помощи населению. Во-вторых, против фармацевтических компаний, которые отказываются продавать свои продукты в развивающиеся страны по сниженной цене на том основании, что они нуждаются в средствах на исследования и разработку новых лекарств, хотя, как мы увидим, из 550 миллиардов долларов их годовой прибыли они тра-

тят на рекламу вдвое больше, чем на исследовательские проекты. В-третьих, против общественных организаций, состоящих в основном из чернокожих женщин из пригородов, которые ведут важную профилактическую и разъяснительную работу среди населения, чтобы люди знали, что доступно для лечения и как защитить себя от болезни. И наконец, они борются против людей, которые способствуют распространению рекламы Матиаса Рата и ему подобных.

Рат решил затеять массированную кампанию против этой организации. Он распространяет информационные материалы против них с лозунгами «Кампания за лечебные действия убивает своими лекарствами» и «Остановите геноцид, организованный фармацевтическими картелями», сопровождая их заявлениями о (вы уже догадались) международном заговоре фармацевтических компаний, направленном на продление эпидемии СПИДа в интересах собственных прибылей. Кампания за лечебные действия является частью этого заговора, поскольку критикует Матиаса Рата. Так же как и я, когда пишу о Джиллиан МакКейт или Патрике Холфорде, КЛД не отрицает разумный подход к питанию. Но в рекламной литературе Рата она представлена как передовая линия фармацевтической индустрии, ее «троянский конь» и «гончий пес». КЛД разоблачила его данные и его деятельность и доказала, что она не связана с фармацевтической индустрией: Рат не предоставил доказательств обратного и проиграл дело в суде по этому вопросу, но не успокоился. Фактически он изображает свое поражение в суде как победу.

Основатель КЛД Заки Ахмат, по моему мнению, просто герой. Он южноафриканец и цветной, по номенклатуре системы апартеида, в которой он вырос. В возрасте 14 лет он попытался поджечь свою школу, и, вероятно, многие сделали бы это в аналогичных обстоятельствах. Его арестовали и заключили в тюрьму (не забывайте, что это было при жестоком насильственном белом режиме). Он также ВИЧ-положительный гей, но он отказывался принимать антиретровирусные препараты до тех пор, пока они не станут доступными для широкого населения, даже когда

он умирал от СПИДа, даже когда Нельсон Мандела, его сторонник и защитник антиретровирусного лечения, лично просил его спасти свою жизнь.

А теперь мы подходим к низшей точке всей истории, не только для движения Матиаса Рата, но и для всей альтернативной терапии в целом по всему миру. В 2007 году при широком освещении в средствах массовой информации бывший сотрудник организации Рата Энтони Бринк подал официальную жалобу против Заки Ахмата, главы КЛД. Как ни странно, он подал жалобу в Международный трибунал в Гааге, обвиняя Ахмата в геноциде за то, что тот успешно боролся за доступ народа Южной Африки к лекарствам против ВИЧ.

Трудно объяснить, насколько влиятельны противники лечения СПИДа в Южной Африке. Бринк является адвокатом, имеет важных друзей, и его обвинения публиковались в национальных СМИ — и даже в некоторых западных газетах для геев — как серьезная новость. Я не верю, что кто-нибудь из тех журналистов, которые писали об этом, прочитал обвинения Бринка до конца. Я прочитал.

Первые 57 страниц представляют собой знакомый материал против антиретровирусного лечения СПИДа. Затем на с. 58 этот обвинительный документ внезапно становится более злобным и беспорядочным, когда Бринк предлагает наказание, которое он считает подходящим для Заки. Поскольку я не хочу, чтобы меня обвиняли в том, что я цитирую выборочно, я приведу здесь весь этот раздел без изменений, так что вы можете судить сами.

«Надлежащее уголовное наказание

Ввиду серьезности и тяжести преступления Ахмата и его непосредственной личной вины в "смерти тысяч людей", по его собственным словам, я прошу Международный трибунал применить к нему максимальное наказание, предусмотренное статьей 77.1(b) Римского Статута, а именно пожизненное заключение в маленькой железобетонной камере с постоянно включенным флуоресцентным светом, выпуская его под конвоем только для работы в тюремном саду, где он будет в любую погоду, в том

числе под дождем, выращивать богатые питательными веществами овощи. Для того чтобы он мог выплатить свой долг обществу, давать ему, как он и требовал, антиретровирусные лекарства под бдительным медицинским наблюдением в полной прописанной дозе, утром, в полдень и вечером, без перерыва, чтобы не позволить ему только имитировать прием лекарств, заталкивать их ему в горло пальцем, а если он будет кусаться, пинаться и кричать, делать ему укол в руку после того, как он будет связан по рукам и ногам, до тех пор пока он не потеряет к ним интерес, чтобы искоренить это мерзкое, гнусное, бессовестное и вредное влияние на человеческую расу, которое убивало и травило народ Южной Африки, в основном черных, в основном бедных, в течение почти целого десятилетия, с тех пор как появилась эта организация.

Подписано в Кейптауне, ЮАР, 1 января 2007 года.



Энтони Бринк».

Этот документ был признан Фондом Рата «очень ценным и долгожданным».

Эта история не о Матиасе Рате, или Энтони Бринке, или Заки Ахмате, и даже не о Южной Африке. Это о культуре того, как работают идеи и как их можно разрушить. Врачи критикуют других врачей, академики академиков, политики политиков: это нормально, это полезно, поскольку так совершенствуются идеи. Матиас Рат — это представитель альтернативной медицины, выросший в Европе. Он ничем не отличается от британских деятелей, о которых говорилось в этой книге. Он из их мира.

Несмотря на то что случай этот экстремальный, ни один из сторонников альтернативной медицины где-либо в мире не выступил с критикой ни единого аспекта деятельности Матиаса Рата и его коллег. Напротив, его продолжают превозносить. Я с искренним удивлением наблюдал, как ведущие представители альтернативной медицины Великобритании аплодировали Матиасу

Рату на его публичной лекции (у меня есть видеозапись, если кто-либо сомневается). Организации, ратующие за естественное здоровье, продолжают его защищать. Гомеопатическая литература продолжает пропагандировать его работы. Британскую ассоциацию диетологов попросили прокомментировать это, но они отказались. Большинство, если их спросить, уклоняются от ответа: «О, — говорят они, — я ничего толком не знаю». Никто не выступит вперед и не выразит несогласия.

Альтернативная медицина продемонстрировала, что она совершенно неспособна критиковать себя, что она не может отступить от этого даже в случае с Ратом: это касается десятков тысяч практикующих специалистов, писателей, функционеров и т. д. Вот так идеи терпят крах. В заключении к этой книге, написанном до того, как я смог включить эту главу, я утверждаю, что самые большие опасности всего того, о чем в ней говорилось, — культурные и интеллектуальные.

Вероятно, я ошибся.

11. Является ли официальная медицина злом?

Итак, это была индустрия альтернативной медицины. Ее заявления адресованы непосредственно публике, поэтому они распространены гораздо больше; и в то время как ее торговые уловки почти те же, что и у фармацевтической промышленности — мы имели возможность в этом убедиться, — ее стратегии и ошибки более очевидны и поэтому представляют собой прекрасное учебное пособие. Ну что ж, нам следует постараться изменить игру.

В этой главе вам также придется подняться над вашим самолюбованием. Мы не будем говорить о том, что ваш участковый врач иногда спешит, или о том, что врачи иногда грубы. Мы не будем говорить о том, что никто не мог понять, что было с вашим коленом, даже не будем обсуждать, что когда-то вашему дедушке не смогли вовремя диагностировать рак и он зря страдал несколько месяцев перед болезненной, кровавой, незаслуженной и недостойной смертью в конце своей продуктивной и счастливой жизни.

В медицине случаются ужасные вещи, и когда она все делает правильно, и когда она ошибается. Все согласны с тем, что количество ошибок должно быть минимальным, все согласны, что врачи иногда бывают ужасны; если этот предмет вас интересует, я советую вам купить одну из книг по вопросам клинической политики, достойную находиться в библиотеке. Врачи могут быть ужасными, ошибки могут быть смертельными, но философия, управляющая доказательной медициной, — нет. Насколько хорошо она работает?

Вы можете попробовать определить, насколько медицинская практика основана на доказательствах. Это нелегко. Исходя из современных данных, около 13% всех видов лечения имеют веские доказательства пользы и еще 21%, вероятно, являются полезными.

Это низкие цифры, но, по-видимому, наиболее распространенные методы имеют лучшую доказательную базу. Еще один способ измерить это — посмотреть на то, какая часть медицинской деятельности является доказательной: взять последовательно несколько пациентов в поликлинике, посмотреть их диагнозы и лечение, которое они получали, а затем выяснить, был ли выбор лечения основан на доказательствах. Эти исследования из реального мира дают более значимые цифры: множество таких исследований было проведено в 1990-е годы, и оказалось, что в зависимости от специальности от 50 до 80% всей медицинской деятельности является доказательной. Не так уж много, и если у вас есть идеи, как это улучшить, пожалуйста, напишите об этом[1].

Еще один способ — посмотреть, что случится, если что-то пойдет не так. «Британский медицинский журнал», вероятно, является самым авторитетным медицинским журналом в стране. Недавно он назвал три самые популярные статьи из его ар-

[1] Я говорил по разным поводам, что, где только возможно, все способы лечения, по поводу которых есть неуверенность, должны быть рандомизированы, и мы в Государственной службе здравоохранения (ГСЗ) Великобритании находимся в уникальном положении, поскольку можем облегчить этот процесс в качестве подарка всему миру. Вы можете беспокоиться по поводу некоторых решений, которые принимаются Национальным институтом здравоохранения и клинического совершенствования (НИЗКС), но у этого института есть неплохая идея: рекомендовать, чтобы способы лечения — те, где нет убедительных доказательств пользы — финансировались только Государственной службой здравоохранения, когда применяются в рамках испытаний (с грифом «только для испытаний»). НИЗКС часто критикуют — это, в конце концов, политическая структура — за то, что не рекомендует ГСЗ финансировать очевидно перспективные способы лечения. Но финансирование лечения, польза которого неясна, является опасным, что было проиллюстрировано разными случаями, когда оказывалось, что многообещающее лечение приносит больше вреда, чем пользы. Нам долго не удавалось устранить неопределенность по поводу пользы стероидов при травмах мозга: испытания (CRASH) показали, что десятки тысяч людей умерли зря, поскольку фактически стероиды приносили больше вреда, чем пользы. В медицине информация спасает жизни. — *Примеч. авт.*

хива за 2005 год, определенные на основании данных проверки, которая оценивала интерес к ним читателей, количество ссылок на них в других научных статьях и т. д. Каждая из этих статей содержала критику либо лекарства, либо фармацевтической фирмы, либо медицинской деятельности (это была центральная тема всех трех статей).

Мы можем кратко пройтись по их содержанию, чтобы вы могли оценить, насколько самые читаемые статьи из крупнейшего медицинского журнала соответствуют вашим потребностям. Самая популярная статья была посвящена испытаниям «случай–контроль», которые показали, что пациенты имели более высокий риск сердечного приступа, если принимали лекарства рофекоксиб (Vioxx), диклофенак или ибупрофен. В статье номер два был большой метаанализ данных фармацевтической компании, который не подтвердил, что антидепрессанты СИОЗС (селективные ингибиторы обратного захвата серотонина) повышают риск самоубийства, но зато показал, что эти лекарства увеличивают риск намеренного причинения себе вреда. На третьем месте был систематический обзор, который показал связь между попытками самоубийства и использованием СИОСЗ и критически осветил некоторые несоответствия вокруг сообщений о самоубийствах в клинических испытаниях.

Это критический подход и это правильно, но вы можете заметить кое-что еще: все эти исследования вращались вокруг ситуаций, где фармацевтические фирмы утаили или исказили данные. Как это происходит?

Фармацевтическая индустрия

Торговые уловки, которые мы обсудим в этой главе, вероятно, более сложные, чем все остальное, о чем говорится в этой книге, поскольку мы собираемся представить техническую критику профессиональной литературы в этой области. К счастью, фармацевтические компании не адресуют свою рекламу непосредственно широкой публике в Великобритании (в США вы можете найти рекламу таблеток, снимающих беспокойство у собак),

поэтому мы будем критиковать те уловки, которые они используют для врачей, аудитории, которая лучше может распознать их блеф. Это означает, что мы сначала должны объяснить, как лекарство попадает на рынок. Это то, чему будут учить в школе, когда я стану президентом единого мирового правительства.

Понимание этого процесса важно по одной явной причине. Мне кажется, что многие странные идеи, которые возникают у людей, имеют корни в эмоциональной борьбе с самим понятием «фармацевтическая промышленность». Каковы бы ни были наши политические взгляды, мы все становимся социалистами, когда речь идет о здравоохранении. Мы все нервничаем, когда думаем о том, что прибыль может играть роль в профессии врача, но это ощущение никуда не пришьешь. Крупные фармацевтические фирмы — это зло: я готов согласиться с этой предпосылкой. Но поскольку люди не понимают толком, как они причиняют зло, их гнев и возмущение существуют отдельно от здравой критики, которую фармацевтические фирмы заслужили за то, что искажают данные испытаний, или, например, отказываются поставлять спасительные лекарства от СПИДа в развивающиеся страны. Обывательская критика больше похожа на детские фантазии. «Крупные фармацевтические фирмы — это зло, — рассуждают обыватели, — поэтому гомеопатия работает, а вакцина против MMR приводит к аутизму». Это тупиковый путь.

В Великобритании фармацевтическая промышленность стала третьей по прибыльности после финансового сектора и — вы удивитесь, если вы британец — туризма. Мы тратим семь миллиардов фунтов в год на лекарства, и из них 80% уходит на патентованные средства, препараты, которые были выпущены за последние десять лет. В целом эта отрасль стоит 150 миллиардов фунтов.

Фармацевтические корпорации должны увеличивать свою прибыль, и это не всегда согласуется с идеей заботы о людях. Крайний пример — это пример со СПИДом: я мимоходом о нем упоминал, фармацевтические компании объясняли, почему они не могут продавать лекарства по низкой цене в развивающиеся страны. Им требуются деньги на исследования и новые разработки. Однако

из прибыли в 200 миллиардов долларов, которую получают крупнейшие американские компании, они тратят на исследования только 14% по сравнению с 31% на маркетинговые нужды.

Они также устанавливают на свою продукцию цены, которые можно назвать грабительскими. Если лекарство выходит на рынок, у вас есть десять лет на патент, то есть исключительное право его производить. Лоратадин, выпускаемый компанией «Шеринг-Плау», представляет собой эффективный антигистаминный препарат, который не вызывает неприятного побочного эффекта в виде сонливости. В течение какого-то времени оно было единственным и очень популярным. До истечения срока патента цена на лекарство поднималась 13 раз за пять лет и выросла на 50%. Некоторые могут подумать, что это выгодно.

Но фармацевтическая промышленность постоянно испытывает проблемы. Золотой век медицины подошел к концу, как мы уже сказали, и количество новых лекарств, или «новых молекулярных категорий», снизилось с 50 в год в 1990-е годы примерно до 20 в год сейчас. В то же время выросло количество аналогов, которые составляют до половины новых наименований.

Лекарства-аналоги, или дженерики, — это неизбежная реальность рынка: примерные копии лекарств, которые уже существуют, произведенные другой компанией, но достаточно отличающиеся от них, чтобы претендовать на новый патент. Они производятся с большими усилиями и нуждаются в испытаниях (на людях, со всеми сопутствующими рисками), чтобы затем быть выпущенными на рынок как новые препараты. Иногда они имеют небольшое преимущество (более удобная дозировка, например), но если учесть всю огромную работу, которая требуется для их выпуска, они как-то не выглядят значительным прорывом в медицине. Это прорыв в получении прибыли. Откуда же все они берутся?

Путешествие лекарства

Прежде всего, нужна идея лекарства. Она может прийти откуда угодно: молекула в растении; рецептор в организме, к которому вы можете подобрать нужную молекулу; старое лекар-

ство, которое вы собираетесь усовершенствовать, и т. д. Эта часть истории очень интересна, рекомендую защитить по ней диссертацию. Когда вы думаете, что «поймали» молекулу, которая может пригодиться, вы тестируете ее на животных, чтобы посмотреть, работает ли она так, как вы предполагали (и в то же время, конечно, посмотреть, не убивает ли она их).

Затем наступает фаза 1, или «первая на людях», исследования на небольшой группе смелых, здоровых молодых людей, которым нужны деньги, во-первых, чтобы посмотреть, не убьет ли их это лекарство, а также чтобы измерить некоторые важные вещи, например, как быстро оно выводится из организма (это та фаза, которую не прошел иммуномодулятор TGN-1412 в 2006 году, когда несколько молодых людей серьезно пострадали во время испытаний). Если лекарство работает, вы выходите на фазу 2, то есть проводите испытания на двух сотнях людей, имеющих ту самую болезнь, для лечения которой предназначен препарат. Эта фаза должна «доказать концепцию», определить дозу и дать представление об эффективности. Здесь терпят неудачу многие препараты, и это позор, поскольку это не школьный проект: выпустить лекарство на рынок стоит 500 миллионов долларов.

Затем вы переходите к фазе 3, испытаниям лекарства на сотнях и тысячах пациентов, рандомизированным и слепым, сравниваете ваш препарат с плацебо или с другим лекарством и собираете больше данных о его эффективности и безопасности. Вам может потребоваться несколько таких испытаний, а затем вы можете обратиться за получением лицензии на его продажу. После появления лекарства на рынке вы должны проводить дополнительные клинические испытания и другие исследования вашего препарата; возможно, кто-то обратит внимание на его побочные эффекты, которые не были замечены ранее, в идеале используя систему «желтой карты» (ее могут использовать и пациенты). Подробнее об этом см.: http://medi.ru/doc/9920102.htm.

Врачи принимают собственное решение по поводу того, хотят ли они прописывать лекарство на основании данных о его эффективности в клинических испытаниях, отмеченных побоч-

ных эффектах и иногда стоимости. В идеале они получают эту информацию из статей, опубликованных в солидных академических журналах, или из материалов типа учебников или обзорных статей, которые сами базируются на первичных исследованиях лекарств. В худшем случае они полагаются на ложь представителей фармкомпаний или слухи.

Испытания лекарств стоят дорого, поэтому до 90% клинических испытаний и 70% испытаний, о которых написано в основных медицинских журналах, проводятся или финансируются фармацевтической индустрией. Ключевая черта научного исследования — это то, что его результаты должны быть воспроизводимыми, но если только одна организация обеспечивает финансирование, эта черта отсутствует.

Возникает искушение обвинить фармацевтические фирмы — хотя мне кажется, что государственные и общественные организации несут равную ответственность за то, что не вмешиваются — но где бы вы ни проводили свою нравственную линию, результат один: компании, производящие лекарства, оказывают огромное влияние на то, что именно исследуется, как исследуется, как преподносятся результаты, как они анализируются и как интерпретируются.

Иногда из-за недостатка средств и интереса со стороны корпораций целые области оказываются без внимания. Гомеопаты и шарлатаны с витаминными пилюлями расскажут вам, что их продукция — это хороший пример такого явления. Однако это нравственный вызов другим примерам. Есть болезни, которые поражают небольшое число людей, такие как болезнь Крейцфельда — Якоба или болезнь Вильсона, а еще более страшно то, что есть болезни, которыми пренебрегают, поскольку они встречаются только в развивающихся странах, такие как болезнь Шагаса (которая угрожает четверти латиноамериканского населения) и трипаносомоз (300 000 случаев в год, но в Африке). Глобальный форум по исследованиям в области здравоохранения подсчитал, что 90% финансирования на биомедицинские исследования получают лишь 10% мировых медицинских проблем.

Часто не хватает только информации, а не удивительной новой молекулы. Эклампсия, скажем, по оценкам, ежегодно вызывает 50 000 смертей среди беременных женщин во всем мире, и лучшее лечение — это дешевый, непатентованный сульфат магния (высокие дозы внутривенно). Это не альтернативные медицинские добавки, но также недорогое противосудорожное средство, которое использовалось многие годы. Хотя сульфат магния использовался для лечения эклампсии с 1906 года, его позиция как лучшего метода при этом заболевании получила официальное подтверждение только в 2002 году с помощью ВОЗ, поскольку к исследованиям в этой области не было коммерческого интереса — ни у кого не было патента на магний, а большинство смертей от эклампсии происходит в развивающихся странах. С 1906 года от эклампсии умерли миллионы женщин, и очень многих смертей можно было бы избежать.

В какой-то степени это проблемы политические и экономические, и их мы пока оставим; мне нужно выполнить данное вам обещание: вы хотите понять с помощью того, что вы уже знаете о научных доказательствах и исследованиях, как фармацевтические компании искажают данные и надевают шоры на ваши глаза. Как это доказать? В целом верно, что испытания, проводимые фармацевтической компанией, с большей вероятностью дают положительные результаты, если дело касается ее собственного лекарства. Но ограничиться только этим утверждением было бы недальновидно.

Этот пример я привожу студентам-медикам и врачам в лекции, которую читаю время от времени, и привык называть «фармацевтическое дерьмо». Меня, в свою очередь, научили этому в медицинской школе, и я думаю, что самый легкий способ понять это — влезть в шкуру исследователя фармацевтической компании.

У вас есть пилюля. Она хорошая, может, не блестящая, но она может принести кучу денег. Вам нужен положительный результат, но ваша аудитория — это не гомеопаты, не журналисты и не широкая публика. Это врачи и ученые, поэтому они видят все ваши очевидные уловки типа «испытаний не вслепую» или «не-

адекватной рандомизации». Ваши манипуляции должны быть более тонкими, более элегантными, но более эффективными.

Что вы можете сделать?

Во-первых, вы можете изучать лекарства на «победителях». Разные люди по-разному реагируют на лекарства: старики для большинства лекарств безнадежны, в то время как молодые люди с единственным заболеванием гораздо более перспективны. Поэтому испытывайте свое лекарство на молодых. Это сделает его менее эффективным для реальных больных, которым его будут прописывать, но, может, они не заметят. Подобная позиция исследователей настолько часто встречается, что не стоит и приводить примеры.

Далее, вы можете сравнивать свое лекарство с бесполезным контрольным. Многие люди скажут, что вы не должны сравнивать лекарство с плацебо, потому что это не доказывает его клинической ценности. В реальном мире никого не интересует, лучше ли ваше лекарство, чем сахарная пилюля; их больше интересует, лучше ли оно, чем существующее лечение. Но вы уже потратили несколько миллионов долларов на то, чтобы произвести это лекарство, поэтому нужно делать следующее: множество испытаний с плацебо-группой и побольше шума по этому поводу, поскольку положительный результат практически гарантирован. И снова это применяется повсеместно, так как все лекарства можно сравнивать с плацебо на какой-то стадии, и люди, нанятые фармкомпаниями, чтобы дурить врачей (многие просто отказываются их посещать), с удовольствием сообщат о бесспорном успехе этих испытаний.

Дальше все становится интереснее. Если вы хотите сравнить ваше лекарство с другим, производимым фирмой-конкурентом, — чтобы сохранить лицо или потому что так требуют контролирующие организации, — можете попробовать хитрый трюк: используйте неадекватную дозу конкурирующего лекарства, так что пациенты, принимающие его, не будут чувствовать себя очень хорошо, или дайте слишком большую дозу конкурирующего лекарства, и у пациентов будет больше побочных эффектов, или

давайте конкурирующее лекарство недолжным образом (перорально, когда оно обычно дается внутривенно — может, опять-таки не заметят), или увеличивайте дозу конкурента слишком быстро, тогда побочные эффекты будут сильнее. На этом фоне ваше лекарство засияет.

Вы можете подумать, что такие вещи в реальности не происходят. Если вы посмотрите примечания в конце книги, вы найдете исследования, где пациентам давали слишком высокие дозы устаревшего антипсихотического препарата (что дало возможность лекарствам нового поколения выглядеть лучше в смысле побочных эффектов), или исследования дозировки антидепрессантов СИОЗС, которые некоторым могли показаться необычными, — это только два примера. Я знаю, что это звучит слегка неправдоподобно.

Конечно, еще один трюк с побочными эффектами — это просто не спрашивать о них или, — поскольку вам приходится изворачиваться, — спрашивать осторожно. Вот вам пример. Антидепрессанты СИОЗС довольно часто вызывают побочные эффекты в сексуальной сфере, включая аноргазмию. Следует внести абсолютную ясность (я постараюсь сформулировать это как можно нейтральнее): мне нравится ощущение оргазма. Оно для меня важно, и весь мой опыт подсказывает, что это ощущение важно и для других людей. Ради этого ведутся настоящие войны. Некоторые психологи-эволюционисты даже будут пытаться убедить вас, что вся человеческая культура и язык управляются в значительной степени стремлением к достижению оргазма. Утрата этого ощущения кажется важным побочным эффектом, о котором стоит спрашивать.

Однако различные исследования показали, что сообщенная частота аноргазмии у пациентов, принимающих СИОЗС, варьирует от 2 до 73%, в зависимости от того, как вы спрашиваете: случайный, заданный мимоходом вопрос о побочных эффектах или тщательный, подробный опрос. В одном исследовании СИОЗС, включавшем 3000 пациентов, побочные эффекты в сексуальной сфере даже не были включены в таблицу побочных эффектов из

23 пунктов. Двадцать три другие вещи были более важными, по мнению исследователей, чем потеря ощущения оргазма. Я прочитал этот список. По-моему, нет.

Но вернемся к основным результатам. Вот еще один трюк: вместо реальных результатов, таких как смерть или боль, вы можете использовать суррогатные, которые получить гораздо легче. Если ваше лекарство должно снижать уровень холестерина в крови и предотвращать смерть от сердечных приступов, не отмечайте случаи смерти от сердечных приступов, измеряйте только уровень холестерина: снижения его достигнуть гораздо легче, чем снижения смертности от сердечных болезней, а испытание будет дешевле и быстрее, и результат, соответственно, будет дешевле и положительнее. Результат!

Допустим, что вы провели свое испытание, и, несмотря на все ваши усилия, результат отрицательный. Что можно сделать? Если ваши испытания были хорошо проведены, но дали некоторые отрицательные результаты, можете попробовать старый фокус: не привлекайте внимание к разочаровывающим данным, рисуя графики. Упомяните об этом кратко в тексте и проигнорируйте, когда будете делать выводы. (Мне самому это отлично удается. Это результат того, что я много читаю о подобных испытаниях.)

Если ваши результаты целиком отрицательные, не публикуйте их совсем или публикуйте много времени спустя. Это именно то, что было сделано с результатами испытаний СИОЗС: они скрыли данные, предполагая, что это может быть опасно, и умолчали о том, что эти лекарства действуют не лучше, чем плацебо. Если вы действительно умный и у вас есть деньги, которых вам не жалко, то после получения разочаровывающих данных вы можете провести еще испытания с тем же протоколом, в надежде, что результаты будут положительными, затем попытаться свести данные вместе, так что ваши отрицательные результаты будут поглощены какими-нибудь посредственными положительными.

Или вы можете стать серьезным или начать манипулировать статистикой. Только на следующие две страницы эта книга станет несколько занудной. Я пойму, если вы захотите пропустить их.

Но знайте, что эта информация здесь для врачей, которые купили эту книгу, чтобы посмеяться над гомеопатами. Вот вам классические трюки со статистическим анализом, чтобы обеспечить положительные результаты ваших испытаний.

Полностью игнорируйте протокол

Всегда допускайте, что любая зависимость доказывает причинную связь. Внесите все ваши данные в программу и сообщайте — как о чем-то важном — о любой взаимосвязи между всем чем угодно, если это работает на вас. Если вы измерите все, то что-то, несомненно, окажется положительным, просто благодаря случаю.

Манипулируйте с линией отсчета

Иногда, когда вы начинаете испытания, группа, получающая лечение, уже чувствует себя лучше, чем группа плацебо. Если это так, то оставьте все как есть. Если, с другой стороны, плацебо-группа чувствует себя лучше в начале испытаний, подправьте линию отсчета в вашем анализе.

Игнорируйте выбывших

Люди, которые выбывают из испытаний, с точки зрения статистики, скорее всего, чувствуют себя хуже, и у них, вероятно, наблюдаются побочные эффекты. Они только испортят имидж вашего лекарства. Поэтому игнорируйте их, не пытайтесь их вернуть и не включайте в ваш окончательный анализ.

Подчистите данные

Посмотрите на ваши графики. Там наверняка найдутся аномалии, или точки, которые располагаются далеко от остальных. Если они не в вашу пользу, исключите их. Если они помогают поддержать имидж вашего лекарства, оставьте их на месте, даже если это выглядит неправдоподобно.

Пять... нет, семь... нет, девять!

Если разница между вашим лекарством и плацебо становится значительной через четыре с половиной месяца, а испытание

запланировано на шесть, прекратите испытание досрочно и зафиксируйте результаты: они могут стать менее впечатляющими, если вы продолжите. И наоборот, если через шесть месяцев результаты будут «почти положительными», продолжите испытания еще на три месяца.

«Помучайте» данные

Если результаты совсем плохи, попробуйте вернуться назад и посмотреть: может быть, в какой-нибудь подгруппе они другие. Вдруг вы обнаружите, что лекарство хорошо работает на китайских женщинах в возрасте от 52 до 61 года? «Помучайте данные, и они во всем сознаются», — как говорят в тюрьме Гуантанамо.

Понажимайте все кнопки на компьютере

Если вы в отчаянии, и анализ данных тем способом, который вы планировали, не дает нужных вам результатов, попробуйте другие статистические анализы, даже если они сюда совершенно не подходят, просто наугад.

И когда вы закончили, самое главное — это напечатать ваши результаты с умом. Если испытания удались, смело печатайтесь в самом крупном журнале, какой только сможете найти. Если результаты положительные, но вы слегка слукавили и это может выйти наружу, тогда печатайте их в малоизвестном журнале (который пишется и издается исключительно промышленностью): помните, что все уловки, которые мы только что описали, ничего не скрывают, и станут явными для любого, кто прочитает вашу статью, но только при внимательном чтении, поэтому в ваших интересах, чтобы никто не читал дальше введения. И наконец, если ваши результаты действительно смущают, спрячьте их подальше и ссылайтесь на них как на «данные в файле». Никто не будет знать ваши методы, и их заметят, только если кто-нибудь начнет их искать для систематического обзора. Остается надеяться, что это произойдет нескоро.

Как это возможно?

Когда я объясняю эти манипуляции с результатами своим друзьям, которые не являются медиками или учеными, они очень удивляются. «Как же это возможно?» — спрашивают они. Во-первых, многие плохие исследования объясняются некомпетентностью. Но многие методологические ошибки, описанные выше, представляют собой намеренный обман. Можно ли разоблачить грязную игру?

На индивидуальном уровне иногда чрезвычайно трудно доказать, что испытание было намеренно подделано, чтобы продемонстрировать результаты, нужные спонсорам. Но в целом картина вырисовывается довольно ясно. Этот вопрос так часто изучался, что в 2003 году один систематический обзор обнаружил 30 исследований, целью которых было посмотреть, влияет ли финансирование в разных группах испытаний на их результаты. Исследования, финансируемые фармацевтическими компаниями, как было показано, в четыре раза чаще независимых давали результаты, благоприятные для компаний.

Один обзор тенденциозных исследований рассказывает историю, поистине достойную «Алисы в стране чудес». Было найдено 56 различных испытаний, сравнивающих обезболивающие препараты, такие как ибупрофен, диклофенак и т. д. Люди часто изобретают новые версии этих лекарств в надежде, что у них будет меньше побочных эффектов или они будут обладать более сильным действием (или что их можно будет запатентовать и заработать деньги). В каждом испытании лекарство, произведенное спонсором, оказывалось лучше или по крайней мере не хуже, чем остальные, участвовавшие в исследовании. Ни в одном случае оно не оказалось хуже остальных. Философы и математики говорят о «переходности»: если А лучше В, а В лучше С, то С не может быть лучше, чем А. Но обзор 56 испытаний показал полный абсурд: все эти лекарства были лучше друг друга.

Но за углом нас ждет еще один сюрприз. Как ни удивительно, когда исследовались методологические недостатки, оказалось, что испытания, которые финансировались фармацевтической

индустрией, использовали лучшие исследовательские методы, чем независимые испытания. Самое большее, что можно было предъявить фармкомпаниям, это такие мелочи, как использование неадекватных доз лекарств-конкурентов (как говорилось выше) или заявления в разделе «Выводы», которые преувеличивали положительность результатов. Но это были легко обнаруживаемые недостатки: нужно было только прочитать отчет об испытании, чтобы увидеть, что исследователи давали маленькую дозу обезболивающего; всегда следует читать разделы «Методы» и «Результаты», чтобы судить о данных исследования, поскольку разделы «Обсуждение» и «Выводы» в конце похожи на комментарии в газетах. Из них вы не узнаете ничего нового.

Как же мы можем объяснить тот факт, что результаты испытаний, финансируемых фармкомпаниями, часто такие блестящие? Каким образом все их лекарства одновременно оказываются лучшими? Самое главное может произойти после окончания испытаний.

Тенденциозность публикаций и подавление отрицательных результатов

Тенденциозность публикаций — это очень интересный и очень человеческий феномен. По ряду причин положительные результаты с большей вероятностью будут опубликованы, чем отрицательные. Это легко понять, если вы поставите себя на место исследователей. Во-первых, если результат отрицательный, вы чувствуете, что зря потеряли время. Легко убедить себя в том, что вы ничего не нашли, хотя в действительности вы нашли очень полезную информацию: вы узнали, что вещь, которую вы тестируете, *не работает*.

Правильно это или нет, но получение данных о том, что что-то не работает, конечно, не принесет вам Нобелевской премии — нет на свете справедливости, — поэтому у вас могут пропасть мотивация работать над этим проектом и появиться новые приоритеты. Вы не захотите публиковать свои отрицательные результаты в академическом журнале, и ваши данные будут пылиться на дне ящика письменного стола. Пройдут месяцы. Вы получите

новый грант. Чувство вины вас будет иногда беспокоить, но понедельник — ваш день в клинике, значит, неделя начинается во вторник, а в среду встреча в департаменте, поэтому четверг — это единственный день, когда вы можете поработать, а в пятницу вы читаете лекции, и так пройдет год, ваш шеф уйдет на пенсию, а новый даже не будет знать о том, что проводился эксперимент, и так отрицательные результаты будут забыты навсегда. Если вы улыбаетесь, читая этот абзац, потому что узнали себя, то вы очень плохой человек.

Даже если вы опубликуете свои отрицательные результаты, это не будет новостью. Вы, вероятно, не сможете опубликовать их в самом известном журнале, если только это не крупные испытания чего-то, что обещало сенсацию, пока ваш отрицательный эксперимент все не испортил. Это уважительная причина, чтобы вы особенно не суетились, и это также означает, что весь процесс отложится на неопределенное время: ленивым журналам может потребоваться год, чтобы отвергнуть вашу статью. Каждый раз, когда вы будете подавать статью в разные журналы, вам придется переформатировать ссылки (часы утомительного труда). Если вы замахиваетесь высоко и получаете несколько отказов, могут пройти годы, пока статья выйдет, даже если вы очень старались, и все эти годы люди не будут знать о ваших исследованиях.

Тенденциозность публикаций весьма распространена и в некоторых областях встречается чаще, чем в других. В 1995 году только 1% всех статей, опубликованных в журналах альтернативной медицины, содержал отрицательные результаты. Самая последняя цифра — это 5% отрицательных публикаций. Это очень низкий процент, хотя, если быть честным, могло быть и хуже. Обзор 1998 года охватил весь спектр исследований китайской медицины и не нашел ни одной публикации, описывающей отрицательные результаты. Ни одной. Вы видите, почему я использую нетрадиционную и альтернативную медицину (НиАМ) как учебное пособие для изучения доказательной медицины.

В целом тенденциозность публикаций не проявляется так откровенно, и вы можете получить представление о том, что она

существует в данной области, сделав очень умную вещь под названием funnel plot (диаграмма в виде воронки). Это потребует на короткое время вашего внимания.

Если есть множество исследований на одну тему, они должны дать слегка отличные друг от друга результаты, но можно ожидать, что все они будут близки к правильному. Вы также можете ожидать, что результаты более крупных испытаний с большим количеством участников и лучшими методами будут сосредоточены вокруг правильного ответа и ближе к нему, чем результаты мелких испытаний, а они, в свою очередь, будут разбросаны дальше, положительные и отрицательные, поскольку для исследования, скажем, с двадцатью участниками достаточно трех фальшивых результатов, чтобы сделать неправильные выводы.

Диаграмма в виде воронки помогает представить это наглядно. Вы обозначаете эффект на оси X слева направо. Затем на оси Y (сверху вниз) вы показываете, насколько большим было исследование, или каким-нибудь другим способом измеряете его точность. Если в публикациях нет никакого уклона, вы увидите прелестную перевернутую воронку: крупные, точные испытания будут сосредоточены вокруг ее вершины, а затем, по мере движения вниз, мелкие и менее точные будут постепенно распространяться вправо и влево, по мере снижения их точности — как положительные, так и отрицательные.



Однако если в публикациях есть тенденциозность, результаты будут асимметричными. Мелкие, некачественные отрицательные испытания будут отсутствовать, поскольку их будут игнорировать. Кажется, никто ничего не потеряет, если результаты этих крошечных, неубедительных испытаний так и останутся на дне ящика письменного стола, — таким образом, опубликованными оказываются только положительные результаты. Эта тенденциозность не только была продемонстрирована во многих областях медицины: одна статья обнаружила доказательства тенденциозности в самих исследованиях тенденциозности в публикациях. Вот воронкообразная диаграмма этой статьи. Такова ирония доказательной медицины.



Самый неприятный недавний случай этого явления — это исследования антидепрессантов СИОЗС, как было показано в различных статьях. Группа ученых в начале 2008 года опубликовала статью в «Медицинском журнале Новой Англии» (*New England Journal of Medicine*), где были перечислены все испытания СИОЗС, которые были официально зарегистрированы Управлением по контролю за качеством пищевых продуктов и лекарственных средств, и изучила эти испытания в научной литературе. Тридцать семь испытаний были оценены управлением как положительные: за исключением одного, все они были пра-

вильно описаны и опубликованы. Двадцать два испытания, которые показали отрицательные или неопределенные результаты, просто не были опубликованы, а одиннадцать были описаны и опубликованы таким образом, что их результаты выглядели положительными.

Это более чем нахально. Врачам нужна достоверная информация, если мы хотим, чтобы они принимали правильные и безопасные решения, когда прописывают лекарства. Утаивание от них этой информации и обман — это моральное преступление. Если бы я не писал сейчас несерьезную и забавную книгу о науке, я бы пришел в ярость.

Повторные публикации

Фармацевтические компании могут сделать лучше, чем проигнорировать отрицательные результаты. Иногда, когда испытания дают положительные результаты, они публикуют их несколько раз, в разных местах, в разных формах, так что они выглядят как разные. Это особенно легко, когда вы проводите крупное мультицентровое исследование, поскольку вы можете публиковать фрагменты испытаний по каждому центру отдельно или в разных перестановках. Это также очень удобный способ заставить данные работать на вас, поскольку читатель вряд ли сможет это проверить.

Классическое детективное расследование в этой области было проведено бдительным анестезиологом из Оксфорда Мартином Трамером (Martin Tramer), который изучал эффективность лекарства от тошноты, ондансетрона. Он заметил, что многие данные в метаанализе, который он делал, повторялись: результаты отдельных пациентов попадались ему несколько раз, в слегка отличной форме, в очевидно разных исследованиях и в разных журналах. Данные, которые показывали лекарство в наиболее выгодном свете, имели большую вероятность повторяться, чем те, которые выглядели менее убедительно, и это в конечном счете привело к переоценке эффективности лекарства на 23%.

Сокрытие вреда

Вот так фармацевтические компании приукрашивают свои положительные результаты. А как насчет более темной стороны всего этого? Где они прячут серьезный вред?

Побочные эффекты — это жизненный факт: их следует воспринимать в контексте приносимой лекарством пользы и тщательно контролировать, поскольку непреднамеренные последствия лекарственных вмешательств могут быть очень серьезными. Громкие истории, которые привлекают всеобщее внимание, — это истории грязной игры или сокрытия фактов. Однако важные данные могут быть упущены и по более невинным причинам: вполне естественно проигнорировать тенденциозность в публикациях или не заметить беспокоящих фактов на фоне общего шума.

Лекарства против сердечной аритмии дают нам интересный пример. Люди, у которых бывают сердечные приступы, часто страдают аритмией (поскольку у них не в порядке естественный водитель сердечного ритма), и это может послужить причиной смерти. Антиаритмические препараты используются для лечения и предотвращения сбоев сердечного ритма у таких людей. Доктора подумали, что было бы неплохо давать их всем, кто перенес сердечный приступ. Это казалось разумным на бумаге, препараты выглядели безопасными, и в то время никто не знал, что на самом деле они увеличивают риск смерти в этой группе, поскольку с теоретической точки зрения это казалось нелогичным (как в случае с антиоксидантами). Но это оказалось правдой, и в середине 1980-х, на пике их использования, антиаритмические препараты вызывали количество смертей, сравнимых с общим количеством американцев, погибших во время вьетнамской войны. Информация, которая могла бы предотвратить эту трагедию, к сожалению, лежала на дне ящика письменного стола, как позже объяснил один из исследователей: «Когда мы провели наше исследование в 1980 году, мы думали, что повышенный уровень смертности был... результатом стечения обстоятельств. Разработка лекарства была прекращена по коммерческим при-

чинам, и результаты этого исследования так и не были опубликованы. Сейчас это выглядит ярким примером тенденциозности. Результаты, описанные здесь, могли бы заранее предупредить об опасности».

Это была небрежность и предвзятое мышление. Но иногда кажется, что опасные эффекты лекарств могут быть намеренно преуменьшены или, что еще хуже, просто не опубликованы. Недавно погремел ряд скандалов, связанных с фармацевтической индустрией, по поводу того, что данные о вреде лекарств, включая Vioxx и антидепрессанты, намеренно не были оглашены. Правда вскоре вышла наружу, и тот, кто говорит, что медики не захотели выносить сор из избы, просто не в курсе ситуации. Эти данные, не забывайте, были в трех самых читаемых статьях в «Британском медицинском журнале». Стоит посмотреть на них еще раз попристальнее.

Vioxx

Vioxx — это обезболивающий препарат компании Merck, одобренный американским Управлением по контролю за качеством пищевых продуктов и лекарственных препаратов (FDA) в 1999 году. Многие обезболивающие вызывают проблемы с пищеварительным трактом — язвы и другие, — и производители надеялись, что новое лекарство не будет иметь таких побочных эффектов. Это было проверено в испытаниях, которые назывались VIGOR и сравнивали Vioxx с более старым препаратом напроксеном. В результате ожидалась большая прибыль. Испытание дало смешанные результаты. Vioxx не лучше снимал симптомы при ревматоидном артрите, но вдвое уменьшал риск желудочно-кишечных проблем, что было прекрасной новостью. Однако также был обнаружен повышенный риск сердечных приступов.

Однако когда результаты VIGOR были опубликованы, кардиологический риск куда-то исчез. Там был промежуточный анализ сердечных приступов и язвы, где язвы считались дольше, чем сердечные приступы. Это не было описано в публикации, и в результате преимущество Vioxx в отношении язв было

преувеличено, а риск сердечных приступов преуменьшен. «Эта неприемлемая деталь плана клинических испытаний, которая, несомненно, исказила результаты, не стала известной издателям и научным авторам исследования», — отмечалось в большой и необычно критической редакционной статье в «Медицинском журнале Новой Англии» (*New England Journal of Medicine*). Было ли это проблемой? Безусловно. Например, еще три инфаркта миокарда произошли в группе Vioxx в течение месяца после того, как перестали фиксироваться сердечные побочные эффекты, в то время как в группе, принимавшей напроксен, за этот период произошел только один инфаркт.

Внутренний меморандум от Эдварда Скольника (Edward Scolnick), главного исследователя компании, показывает, что производителю было известно о кардиологическом риске («Это позор, но частота была низкая, и риск оказался зависимым от механизма лекарства, как мы и опасались»). «Медицинский журнал Новой Англии» не был этим удовлетворен и напечатал пару демонстративно критических статей.

Тревожное увеличение риска сердечных приступов на самом деле было обнаружено людьми, которые исследовали данные FDA; это то, чего врачи стараются не делать — во всяком случае, когда читают научные статьи. В попытке объяснить умеренное повышение риска сердечных приступов, которое можно было обнаружить в итоговой статье, авторы предложили «напроксеновую гипотезу»: Vioxx не вызывал сердечных приступов, зато напроксен их предотвращал. Тем не менее нет никаких доказательств, что напроксен обладает профилактическим действием против сердечных приступов.

Во внутреннем меморандуме, который обсуждался достаточно подробно в статьях, посвященных этому случаю, говорилось, что компания была обеспокоена. В конце концов, появилось больше доказательств вреда Vioxx, и препарат был отозван с рынка в 2004 году. Однако анализ FDA показал, что за пять лет продаж это лекарство вызвало от 88 000 до 139 000 сердечных приступов, от 30 до 40% которых, возможно, были фатальными.

Трудно сказать, можно ли доверять этой цифре, но судя по тому, как информация вышла наружу, чувствуется, что и сама компания Merck, и FDA могли бы сделать гораздо больше, чтобы уменьшить вред, нанесенный за годы использования лекарства, после того как им стали очевидны возможные риски. Трудно переоценить значение данных в медицине: они означают жизни людей. Фирма «Мерк» не признала ответственности и предложила урегулировать вопрос в США за 4,85 миллиарда долларов.

Авторы, которым запрещают публиковать данные

Все это звучит достаточно мрачно. Какие исследователи этим занимаются и почему мы не можем их остановить? Некоторые из них, конечно, обманщики. Но на многих оказывают давление, запрещая им раскрывать информацию об испытаниях, которые они проводят на средства фармацевтических компаний.

Вот два экстремальных примера того, что, как это ни трагично, является достаточно распространенным явлением. В 2000 году американская компания выдвинула обвинение против ведущих исследователей и их университетов в попытке заблокировать публикацию исследования вакцины против ВИЧ, в котором обнаружилось, что эта вакцина действует не лучше, чем плацебо. Исследователи считали, что они должны проинформировать об этом пациентов. Компания считала иначе. Результаты были опубликованы в «Журнале Американской медицинской ассоциации» в том же году.

Второй пример. Нэнси Оливьери (Nancy Olivieri), директор программ по гемоглобинопатиям в Торонто, проводила клинические испытания деферипрона, препарата, удаляющего излишек железа из организма пациентов, у которых возник его избыток в результате многочисленных переливаний крови. Она забеспокоилась, когда увидела, что концентрация железа в печени у некоторых пациентов недостаточно контролировалась и был превышен порог безопасности для сердечно-сосудистых заболеваний и преждевременной смерти. Более обширные исследова-

ния заставили предположить, что деферипрон может ускорить развитие фиброзных изменений в печени.

Фармацевтическая компания Apotex неоднократно письменно угрожала Оливьери, что, если она опубликует эти данные и свои опасения, они подадут на нее в суд. С большим мужеством — и, к стыду университета, без его поддержки — Оливьери представила свои результаты на нескольких научных конференциях и в академических журналах. Она считала себя обязанной поделиться своими данными и опасениями, невзирая на личные последствия. Необходимо сделать все, чтобы ученым не приходилось в одиночку принимать такие решения.

Одно-единственное недорогое решение всех проблем во всем мире

Поистине необыкновенно, что почти все эти проблемы — замалчивание отрицательных результатов, манипуляции с данными и тому подобное — могли бы быть решены с помощью одного очень простого акта, который не будет стоить практически ничего: введения реестра клинических испытаний, публичного, открытого и обязательного для всех. Вот как он будет работать. Вы — фармацевтическая компания. Прежде чем вы начнете ваше исследование, вы публикуете его протокол в каком-нибудь публичном издании. Это означает, что любой может увидеть, что вы собираетесь делать в ваших исследованиях, что именно вы собираетесь определить, сколько будет участников и т. д. *еще до начала испытаний.*

Проблемы тенденциозности в публикациях, повторные публикации, скрытые данные о побочных эффектах, которые приводят к необязательным смертям и страданиям, — все это будет искоренено одним махом. Если вы зарегистрировали испытание и провели его, но оно не появилось в литературе, это сразу будет очевидно. Естественно, что все подумают, что вам есть что скрывать (возможно, они будут правы). Сейчас тоже есть реестры испытаний, но они в полном беспорядке.

Насколько там отсутствует порядок, видно из примера с последней уловкой фармацевтических компаний: сменой целей.

В 2002 году компании Merck и Schering Plough начали испытания эзетимиба, лекарства, предназначенного для снижения холестерина. Сначала они заявили, что собирались измерять один параметр: работает ли лекарство, но затем, когда были получены результаты, они сказали, что на самом деле измеряли совершенно другие вещи. Это было замечено, и они получили публичный выговор. Почему? Потому что если вы измеряете много параметров (как они и делали), некоторые могут оказаться положительными просто случайно. Вы не можете найти вашу стартовую гипотезу в конечных результатах. Это делает всю статистику ненадежной.

Реклама

«Таблетки кломикалма являются единственным лекарством, одобренным для лечения беспокойства у собак».

В Великобритании нет рекламы лекарств, адресованной непосредственно покупателю, и это позор, поскольку американская реклама чрезвычайно любопытна, особенно телевизионные ролики. У вас все валится из рук, ваши беспокойные ноги/мигрень/холестерин вас замучили, вы страдаете, жизнь потеряла смысл. Затем вы принимаете правильную таблетку, и экран вдруг становится ярким, теплого желтого цвета, бабушка смеется, дети смеются, собака машет хвостом, ребенок, который мучился животом, играет на лужайке со шлангом, водяные струи сияют радугой на солнце, а он смеется, и все родственники счастливы. Жизнь прекрасна.

Пациенты гораздо легче подпадают под влияние рекламных роликов, чем врачи, поэтому бюджет рекламы, адресованной непосредственно потребителю, растет в Америке в два раза быстрее, чем бюджет информации для врачей. Эти рекламные ролики были тщательно изучены медиками, и неоднократно было показано, что они существенно увеличивают спрос на рекламируемое лекарство, и врачам чаще приходится его прописывать. Даже реклама, которая призвана информировать о какой-либо болезни, хотя и находится в Канаде под строгим контролем, вдвое увеличивает спрос на лекарства от этой болезни.

Вот почему фармацевтические компании стремятся спонсировать группы пациентов и размещать в СМИ свою рекламу. Недавние истории в новостях, превозносящие лекарство от рака молочной железы герцептин или лекарство от болезни Альцгеймера с пограничной эффективностью, тому подтверждение.

Группы в защиту лекарств громко требуют в СМИ, чтобы лекарства финансировались Государственной службой здравоохранения. Я знаю людей, связанных с этими группами — ученых, которые высказывались открыто и пытались изменить свою позицию, но безуспешно: в случае с британской кампанией в защиту лекарства от болезни Альцгеймера требования были очень односторонними. Национальный институт клинического совершенствования заключил, что не может санкционировать оплату этого лекарства, отчасти из-за того, что данные о его эффективности были недостаточными и основанными на слабых, суррогатных результатах. Данные действительно были слабыми, поскольку фармацевтические компании не смогли подвергнуть лекарства достаточно жестким испытаниям, испытаниям, которые бы не столь явно гарантировали положительный результат. Стало ли это стимулом для производителей, чтобы провести более тщательные испытания? Устраивают ли члены этой инициативной группы в поддержку лекарства против болезни Альцгеймера пикеты с плакатами, протестующими против суррогатных результатов и требующими честных испытаний? Нет.

О господи! Все плохо. Как дела могли пойти настолько ужасно?

12. СМИ способствуют неправильному пониманию науки

Сейчас мы должны попытаться понять все это и оценить, насколько глубоко в нашу культуру проникли неправильное понимание и неправильная интерпретация научных данных. Если я и приобрел некоторую известность, то только благодаря разоблачению глупых россказней о науке, которые появляются в наших СМИ. Это основная моя работа, мое дело, и мне слегка неловко от того, что мне приходится выбирать из пяти сотен историй, чтобы проиллюстрировать то, что хочу здесь сказать. Можете посчитать это манией.

Мы уже поговорили о многом: соблазнительной попытке медикализировать нашу повседневную жизнь, фантазиях по поводу пилюль, официальной и шарлатанской медицине, нелепых заявлениях о «здоровой» пище, в которых журналисты виноваты не меньше диетологов. Но сейчас я хочу сосредоточиться на историях, которые расскажут нам, как воспринимается наука, и тех повторяющихся приемах, которые вводят нас в заблуждение.

Моя базовая гипотеза такова: люди, которые пишут в журналах и газетах, имеют гуманитарное образование и мало что понимают в науке, но с гордостью, как медаль, носят свое невежество. В глубине души они, возможно, отвергают тот факт, что им отказано в доступе к самым важным достижениям в истории западной мысли за последние две сотни лет, но во всех СМИ ведется скрытое наступление на науку; своим выбором историй и способом их преподнесения они создают пародию на нее. По их канонам наука изображается как беспочвенные, непонятные, но непреложные истины в устах ученых, которые сами являются социально значимыми, деспотичными, неизбранными авторитетными фигурами. Они оторваны от реальности; их работа либо

ненормальная, либо опасная, но в любом случае все в науке неуловимо, противоречиво, склонно к изменениям и, что нелепее всего, все это «трудно понять». Создав эту пародию, журналисты начинают ее критиковать, как будто бы они действительно критикуют науку.

Научные истории обычно принадлежат к одной из трех категорий: безумные истории, истории о «прорывах» и страшные. Каждая категория подрывает и искажает науку собственным способом. Разберем их по порядку.

Безумные истории — деньги ни за что

Если вы хотите, чтобы ваше исследование появилось в средствах массовой информации, выбросьте автоклав, отложите пипетку, удалите из компьютера программу Stata и продайте душу пиар-компании.

В Университете Рединга есть доктор Кевин Уорвик (Kevin Warwick), он в течение некоторого времени был источником самых захватывающих историй. Он берет чип от идентификационной карты в руку, а затем демонстрирует журналистам, как он открывает двери в своем департаменте с его помощью. «Я киборг, — объявляет он, — сплав человека и машины»[1], — и производит впечатление на журналистов.

Любимая история исследований в его лаборатории — хотя он никогда и не публиковал ее в академических журналах — про то, что просмотр «Ричарда и Джуди»[2] улучшает результаты теста IQ у детей эффективнее, чем все остальное, типа упражнений или питья кофе.

Это не просто анекдот: эта история была в новостях, и, в отличие от большинства подлинных научных историй, она была в передовице *Independent*. Мне не нужно особенно стараться, чтобы найти другие примеры: как я уже сказал, у меня их около пяти сотен. «Неверность заложена генетически», — говорят уче-

---

1 Это парафраз, я цитирую неточно. — *Примеч. авт.*

2 Английское телешоу. — *Примеч. ред.*

ные. «Аллергия на электричество реальна», — говорит исследователь. «В будущем у всех мужчин увеличится мужское достоинство», — говорит биолог-эволюционист из Лондонской школы экономики.

Эти истории — пустая, глупая труха, маскирующаяся под науку, и своей высшей формы они достигают в сообщениях о том, что ученые нашли формулу чего-то. Странные все-таки эти ученые. Недавно вы могли наслаждаться совершенным способом есть мороженое (A × Tp × Tm/Ft × At + V × LT × SP × W/Tt = 3d20), совершенным ситкомом (C = 3d[(R ×D) + V] × F/A + S, согласно газете *Telegraph*), совершенным вареным яйцом (*Daily Mail*), совершенной шуткой (опять *Telegraph*) и формулой самого худшего дня в году ([W + (D — d)] × TQM × NA, как сообщили почти все мировые газеты). Я могу продолжать.

Эти истории неизменно пишутся научными корреспондентами, а за ними следуют — для всеобщей апробации — комментарии обладателей гуманитарных дипломов по поводу того, какие ненормальные и неадекватные эти ученые, поскольку с точки зрения моей «пародийной гипотезы» это и есть суть этих историй: они играют на обывательских представлениях о науке как о ненормальной, не от мира сего, «учености».

Они также должны делать деньги, пропагандировать продукты и заполнять страницы, не прилагая особых журналистских усилий. Давайте посмотрим на примеры. Доктор Клифф Арналл (Cliff Arnall) — король истории с уравнениями, и его недавние опусы включают формулы самого неудачного дня в году, самого счастливого дня в году, совершенного уик-энда и многие другие. Согласно BBC, он «профессор Арналл»; обычно он доктор Клифф Арналл из Университета Кардифа. В действительности он частный предприниматель, который ведет курсы по формированию уверенности в себе и управлению стрессом, а также имеет почасовую работу преподавателя в Университете Кардифа. Университетская пресс-служба, однако, всегда готова вставить его в свои ежемесячные отчеты по мониторингу прессы. Вот так низко мы пали.

Может быть, вы лелеете надежды на эти формулы — может быть, вы считаете, что они делают науку «уместной» и «забавной», немного похожей на христианский рок. Но вы должны знать, что они исходят от пиар-компаний, часто уже оформленные и готовые прикрепить на себя ярлык с именем ученого. Фактически пиар-компании открыты для своих клиентов: это называется «открытость для рекламного эквивалента», благодаря чему они и делают новости, которые могут быть связаны с именем их заказчика.

Формула Клиффа Арналла, определяющая худший день в году, уже стала медийной традицией. Спонсором ее явилась туристическая компания Sky Travel, и публикация появилась в январе — отличное время для составления планов на отпуск. Его же «формула лучшего дня в году» появляется в июне (она публиковалась еще в *Telegraph* и *Mail* в 2008 году), и спонсором выступила компания по производству мороженого Walls. Формула профессора Кэри Купера (Cary Cooper) для достижения спортивных успехов спонсировалась Tesco[1]. Уравнение для достижения эффекта «больших глаз», с помощью которого женщины могут стать более привлекательными после небольшого количества эля, было выведено доктором Натаном Эфроном (Nathan Efron), профессором клинической оптометрии в Университете Манчестера, и спонсировалось производителем оптических товаров Bausch & Lomb; формула абсолютного пенальти доктора Дэвида Льюиса (David Lewis) — компанией Ladbrokes[2]; формула лучшего способа взорвать рождественскую хлопушку доктора Пола Стивенсона (Paul Stevenson) из Университета Суррея — опять Tesco; формула самого лучшего пляжа доктора Димитроса Бухалиса (Dimitrios Buhalis) из Университета Суррея была спонсирована туристической фирмой Opodo. Это все люди из разных университетов, которые ставят свое имя на продукции пиар-компаний.

Я знаю, что доктору Арналлу платят, поскольку, когда я критически отозвался в газете о его бесконечных уравнениях как раз

---

1 Крупнейший ритейлер Великобритании. — *Примеч. ред.*

2 Мировой лидер в букмекерском онлайн-бизнесе. — *Примеч. ред.*

перед Рождеством, он прислал мне очаровательное послание по электронной почте: «Вслед за вашим упоминанием моего имени в связи с Walls я как раз получил от них чек. Мои поздравления и всего наилучшего. Клифф Арналл».

Это не скандал, это просто глупость. Эти истории не несут информации. Это рекламная активность, выдаваемая за новости. Псевдоученые играют, и достаточно цинично, на том факте, что многие издатели новостей не узнают научную историю, если она предстанет перед ними в обнаженном виде. Они играют на том, что у журналистов мало времени, а нужно заполнить страницы, и желательно, когда больше материала написано меньшим количеством репортеров. Это прекрасный пример того, что пытливый журналист Ник Дэвис назвал «жевалистикой», — некритическое «пережевывание» пресс-релизов в газетных статьях, и в некотором отношении это просто микрокосм гораздо более широкой проблемы, которая распространяется на все области журналистики. Исследование, проведенное в Университете Кардифа в 2007 году, показало, что 80% всех новостей были целиком, в основном или частично намешаны из вторичного материала, предоставленного новостными агентствами и пиар-индустрией.

Мне пришло в голову, что вы можете прочитать все пресс-релизы в Интернете и не платить за печатные издания:

«У всех мужчин увеличится мужское достоинство»

Несмотря на то что эти истории — не что иное, как пиар определенных компаний, они имеют свойство проникать достаточно глубоко. Это «мужское достоинство» можно найти в *Sun* — в заголовке материала, который преподносится как новый взгляд на эволюцию. Автор — доктор Оливер Карри, эволюционист-теоретик из Дарвиновского исследовательского центра Лондонской школы экономики (ЛШЭ). Эта история — классика жанра: «К 3000 году средний человек будет иметь рост 6,5 фута (около 2 м), кожу кофейного цвета и продолжительность жизни 120 лет, как показывают новые исследования. И это еще не все хорошие новости.

Мужчины будут рады узнать, что их мужское достоинство увеличится, а женские груди станут более выдающимися».

Это преподносилось как важное «научное исследование» почти во всех британских газетах. На самом деле это просто фантазии политического теоретика из ЛШЭ. Выдерживает ли это критику, хотя бы с его собственных позиций?

Нет. Во-первых, доктор Оливер Карри (Oliver Curry), по-видимому, думает, что географическая и социальная миграция — новые вещи, и они приведут к единому «кофейному» цвету кожи у всех людей через 1000 лет. Вероятно, он никогда не был в Бразилии, где черные африканцы, белые европейцы и коренные американцы рожают детей от смешанных браков в течение многих веков. Бразильцы тем не менее не стали однородно кофейными: они демонстрируют широкий спектр пигментации кожи, от черной до просто загорелой. Исследования кожной пигментации (некоторые специально проводились в Бразилии) показывают, что пигментация, по-видимому, не связана со степенью вашего африканского наследия, и предполагают, что цвет кожи кодируется небольшим числом генов, которые, вероятно, не смешиваются и не выравниваются, как предполагает Оливер.

Как насчет остальных его идей? Он выдвигает теорию, что благодаря крайней социально-экономической поляризации общества человечество будет разделено на два вида: один будет включать высоких, стройных, симметричных, чистоплотных, здоровых, умных и творческих людей, а другой — низких, приземистых, асимметричных, неряшливых, нездоровых и неумных. Совсем как миролюбивые элои и каннибалы-морлоки из романа Герберта Уэллса «Машина времени».

Эволюционная теория — вероятно, одна из трех важнейших идей нашего времени, и стыдно интерпретировать ее подобным образом. Эти нелепые заявления цитировались в британских газетах в качестве новостей науки, но ни одна из них не упомянула, что для разделения на новые виды, что должно произойти, по мнению Карри, необходимы очень сильные стимулы, например географическое разделение. Аборигены Тасмании, например,

которые были изолированы от остального человечества в течение 10 000 лет, тем не менее могли давать потомство с другими представителями человечества. «Симпатрическое разделение на виды», то есть превращение в новые виды двух групп, живущих на одной территории и разделенных только социоэкономически, представить еще труднее. Многие ученые сомневаются, что такое вообще возможно. Это требует, чтобы они были абсолютно лишены контакта, однако история человечества доказывает, что любовь между привлекательными бедными девушками и уродливыми богатыми мужчинами очень даже возможна.

Я могу продолжать — полный пресс-релиз есть на сайте badscience.net. Если хотите, можете повеселиться. Но такие тривиальные проблемы в тривиальной публикации не являются главными: странно то, что это стало новостью из разряда «ученые установили» во всех средствах массовой информации, включая BBC, газеты *Telegraph*, *Sun*, *Scotsman*, *Metro* и другие, которые поместили это сообщение без критического анализа.

Как это происходит? Сейчас мне уже не придется вам говорить, что за это «исследование» заплачено Bravo, «мужским телеканалом», который специализируется на показе девушек в бикини и самых быстрых автомобилей и который в то время праздновал свою 21-ю годовщину в эфире. (Чтобы дать вам представление об этом канале, скажу, что на той же неделе, что и исследование Карри, канал показал киноклассику «Искушения»: «Группа фермеров узнает, что банк намеревается лишить их права пользования на землю, и находит утешение в шумных кутежах». Это может как-то объяснить уклон исследования в сторону «выдающихся грудей».)

Я разговаривал с моими друзьями из различных газет, настоящими научными корреспондентами, которые говорили, что им приходится выдерживать горячие споры с их издателями, когда они пытаются объяснить, что это не научные новости. Но если они отказываются писать об этом, находятся другие — худшие из этих статей с псевдонаучными новостями пишутся рекламными журналистами. Если бы я сам мог одолжить концепцию эволю-

ционной теории, то мой выбор пал бы на тех, кто послушно и быстро преподносит рекламную ерунду как «научные новости».

Одна вещь не перестает меня удивлять: доктор Карри действительно ученый (хотя и политолог, а не естественник). Я не собираюсь ставить под сомнение его карьеру. Я уверен, что он сделал много такого, о чем стоило бы написать; но все, что он сделал и сделает в науке как сотрудник ведущего университета Расселовской группы, не вызовет такого шума в прессе — и такого культурного резонанса, — как этот детский, фантастический, совершенно ненаучный, но прибыльный проект, который ничего никому не объясняет. Жизнь странная штука, не правда ли?

«Исследование утверждает, что Джессика Альба лучше всех покачивает бедрами»

Это заголовок статьи из *Daily Telegraph*, которую подхватила телекомпания Fox News, и в обоих случаях она сопровождалась довольно соблазнительными изображениями. Это последняя из такого рода историй, которую мы рассмотрим, и я включил ее только потому, что она связана с некоторой бесстрашной подпольной работой.

«Киноактриса Джессика Альба имеет самую сексуальную походку, по данным группы математиков из Кембриджа». Это важнейшее исследование проводилось группой (!) исследователей под руководством профессора Ричарда Вебера из Кембриджского университета. Я был в полном восторге, когда оно наконец появилось в печати как исследование, поскольку именно этот вопрос я обсуждал (торгуя из-за этого собственной репутацией) с Clarion, компанией, ответственной за пиар, за шесть месяцев до этого, а наблюдать, как расцветают посаженные цветы, всегда приятно.

Вот их первое послание по электронной почте:

«Мы проводим исследование для составления горячей десятки знаменитостей, имеющих самую сексуальную походку, по заказу нашего клиента, компании Veet (производи-

> теля кремов для депиляции), и мы хотели бы подкрепить наши исследования уравнением, составленным экспертами, которое могло бы помочь определить с теоретической точки зрения, какая из знаменитостей обладает такой походкой. Нам бы хотелось получить помощь от доктора психологии или какого-нибудь другого ученого, который может составить такое уравнение, поскольку мы думаем, что это придаст нашим данным больше веса».

Как мы видели, они поместили свою историю на странице новостей *Daily Telegraph*.

Я отозвался немедленно. «Есть ли какие-либо факторы, которые вы особенно хотите включить в уравнение? — спросил я. — Возможно, что-нибудь сексуальное?» «Привет, доктор Бен, — ответила Кирен. — Нам бы хотелось, чтобы уравнение включало такие факторы, как отношение окружности бедра к окружности икры, форму ноги, внешний вид кожи и размах покачивания бедрами. ...Мы готовы заплатить 500 фунтов за ваши услуги».

Там также были данные опроса. «Мы еще не провели исследование, — сообщила Кирен, — но мы знаем, какие результаты нам нужны». Вот это характер! «Мы бы хотели, чтобы на вершине была Бейонсе[1], а за ней другие знаменитости с кривыми ногами, такие как Джей Ло[2] и Кайли[3], а знаменитости типа Кейт Мосс[4] и Эми Уайнхаус[5] — внизу. Ну, например: тощие, бледные, некрасивые ноги не такие сексуальные». Этот опрос, как оказалось, был и-мейл-опросом среди сотрудников компании. Я отклонил их предложение и стал ждать. А профессор Ричард Вебер не стал. Он об этом сожалеет. Когда история вышла наружу, я послал ему сообщение по электронной почте, и оказалось, что все было еще

---

1 Известная поп-певица. — *Примеч. ред.*

2 Дженнифер Лопес, поп-певица и киноактриса. — *Примеч. ред.*

3 Кайли Миноуг, известная поп-певица. — *Примеч. ред.*

4 Известная топ-модель. — *Примеч. ред.*

5 Известная поп-певица. — *Примеч. ред.*

более абсурдно, чем было необходимо. Даже после подделки их опроса им пришлось «переподделать» его еще раз.

Пресс-релиз компании Clarion не был мной одобрен и фактически является неправильным; он вводит в заблуждение насчет того, что была серьезная попытка провести настоящий математический анализ. Никакой «группы кембриджских математиков» не было. В Clarion меня попросили помочь проанализировать данные опроса 800 мужчин, в котором они должны были расположить знаменитостей в порядке возрастания «сексуальности их походки». И Джессика Альба вовсе не была первой. Она оказалась на седьмом месте.

Настолько ли плохи эти истории? Они, разумеется, бессмысленны и отражают своего рода презрение к науке. Это пиар-акции для компаний, которые за них платят и которые очень хорошо знают, в чем слабость газет: поддельные данные — то, что им нужно.

Действительно ли Clarion Communications провела опрос 800 мужчин по электронной почте для своего исследования, если они заранее знали, какие результаты им нужны, и в котором Джессика Альба оказалась седьмой и таинственным образом переместилась на первое место после анализа? Вполне может быть: Clarion является частью WPP, одной из крупнейших в мире групп коммуникационных услуг. Она занимается рекламой, пиаром и лоббированием и имеет оборот около шести миллиардов фунтов и 100 000 сотрудников в сотне стран. Эти корпорации управляют нашей культурой и засоряют ее всякой ерундой.

Статистика, чудесные исцеления и скрытые страхи

Чем объяснить ту безнадежность, с которой СМИ освещают науку? Недостаток опыта — это только часть истории, в которой есть и более интересные составляющие. Половина научных новостей в прессе связана со здоровьем, потому что истории о том, что нас убивает и что нас лечит, вызывают неизменный интерес,

а темп исследований в этой области серьезно изменился, как я уже говорил. Это важная часть предыстории.

До 1935 года врачи были практически бесполезны. У нас был морфий для облегчения боли — средство привлекательное, по крайней мере на первый взгляд, — и мы могли относительно аккуратно проводить хирургические операции, хотя и с огромными дозами анестетиков, поскольку еще не были найдены лекарства, целенаправленно расслабляющие мышцы. И вдруг между 1935 и 1975 годом наука излилась целым потоком чудесных средств. Если вы заболевали туберкулезом в 1920-х, вы умирали, бледный и истощенный, в стиле поэта-романтика. Если вы заболевали туберкулезом в 1970-х, то у вас были все шансы дожить до преклонного возраста. Вы могли принимать рифампицин и изониазид месяцами, и хотя их побочные эффекты могли сделать белки ваших глаз и мочу розовой, но если все было в порядке, вы могли дожить до изобретений, которые и представить не могли в вашем детстве.

И эти чудеса не ограничивались только лекарствами. Все, чем гордится современная медицина, произошло в то время; это был целый вал чудес: аппараты для диализа позволяли людям жить, несмотря на потерю двух жизненно важных органов. Трансплантация возвращала к жизни людей, обреченных на смерть. Компьютерное сканирование позволило увидеть внутренние органы живого человека в трехмерном изображении. Стремительно прогрессировала кардиохирургия. Были изобретены почти все лекарства, о которых вы когда-либо слышали. Всерьез стала применяться сердечно-легочная реанимация (включая закрытый массаж сердца и электрошок).

Не стоит забывать и о полиомиелите. Это заболевание приводит к параличу мышц, и если оно затронет мышцы грудной клетки, вы не сможете вдыхать и выдыхать воздух: это означает смерть. Врачи рассуждали так: паралич при полиомиелите часто проходит самопроизвольно; возможно, если поддерживать дыхание пациента какое-то время с помощью механической вентиляции легких, способность самостоятельно дышать восста-

новится. Они были правы. Люди буквально возвращались с того света — так родились отделения интенсивной терапии.

Наряду с этими абсолютно неоспоримыми успехами мы обнаружили и тех незаметных, но непосредственных виновников болезней и смертей, о которых до сих пор так любят писать средства массовой информации. В 1950 году Ричард Долл и Остин Бредфорд Хилл опубликовали предварительное исследование методом «случай—контроль», в котором подбирали людей с определенным заболеванием и людей с аналогичными характеристиками, но здоровых, и сравнивали их образ жизни. Исследование показало стойкую взаимосвязь курения с раком легких. Исследование, проведенное на 40 000 британских врачей в 1954 году, было удобно тем, что все они были зарегистрированы в Генеральном медицинском совете, поэтому вы могли легко установить, что с ними произошло в дальнейшем, и подтвердить данные. Долл и Бредфорд Хилл хотели узнать, не связан ли рак легких с гудроном или бензином, но, к их удивлению, 97% случаев рака легких были связаны с курением. Вы можете подробнее прочитать об этом в примечании[1].

---

1 В некотором отношении это не должно вызвать удивление. В Германии был отмечен всплеск рака легких в 1920-х годах, но тогда предположили, вполне логично, что это могло быть связано с отравлением газами во время Первой мировой войны. В 1930-е годы идентификация в окружающей среде токсических веществ, угрожающих здоровью, стала важной чертой нацистского проекта по созданию господствующей расы посредством «расовой гигиены».

Ученые Шайрер и Шенигер опубликовали в 1943 году собственное исследование методом «случай—контроль», которое продемонстрировало связь между курением и раком легких почти на десять лет раньше остальных. Их статья не была упомянута в работе Долла и Бредфорда Хилла в 1950 году, и если вы проверите по Указателю научных ссылок, то увидите, что на эту статью ссылались всего четыре раза в 1960-е и только однажды в 1970-е годы, а затем только в 1988 году, несмотря на то что она давала ценную информацию. Некоторые могут сказать, что это показывает опасность пренебрежения источниками, которые вам не нравятся. Но нацистские научные и медицинские исследования были связаны

Золотой век — какой бы мифической и упрощенческой ни была эта модель — закончился в 1970-е годы. Но медицинские исследования не остановились. Напротив: ваши шансы умереть в среднем возрасте уменьшились вдвое за последние 30 лет, но не благодаря одному радикальному прорыву, достойному газетных заголовков. Медицинская наука сегодня движется вперед благодаря постепенным, небольшим, но постоянным улучшениям, которые происходят в нашем понимании лекарств, их опасностей и пользы, наилучшего режима их приема, в совершенствовании хирургических технологий, в идентификации умеренных факторов риска и попыток их устранения путем оздоровительных программ (типа «пять в день»), которые сами по себе довольно трудно оценить.

Основная проблема для СМИ, когда они сегодня пишут о науке, состоит в том, что невозможно объединить эти постепенные шажки, которые все вместе и вносят ощутимый вклад в науку, в одну модель, которую можно было бы назвать «чудо-исцелениескрытая-опасность».

Я пойду дальше и скажу, что научные новости как-то не очень подходят для того, чтобы занимать первые полосы газет. По своей природе наука такова, что ее стоит описывать в специальных статьях, поскольку она не движется вперед внезапными, эпохаль-

---

с ужасами хладнокровных массовых убийств и странной пуританской идеологией. Их отвергали почти все, и по уважительной причине. Врачи активно участвовали в нацистских проектах и вступали в Национал-социалистическую партию охотнее представителей других профессий (45% немецких врачей были членами нацистской партии, по сравнению, скажем, с 20% учителей).

В числе немецких ученых, принимавших участие в исследовании курения, были теоретики расизма, но также и исследователи, которые интересовались наследованием заболеваний, связанных с употреблением табака, и вопросами «вырождения» человека из-за факторов окружающей среды. Исследовательский проект по курению возглавлял Карл Астель, который помогал организовывать операции по эвтаназии, уничтожившие 200 000 инвалидов с психическими и физическими заболеваниями, а также принимал участие в «окончательном решении еврейского вопроса» как глава Управления по расовым делам. — *Примеч. авт.*

ными прорывами. Она движется вперед постепенно, по мере появления новых тем и теорий, поддержанных достаточными доказательствами из разных дисциплин, объясняющих эти теории на разных уровнях. Тем не менее средства массовой информации жаждут новых прорывов.

Вполне понятно, что газеты желают писать о новостях — это их работа. Но если результат эксперимента достоин того, чтобы появиться в новостях, это может объясняться теми же причинами, по которым он может оказаться неверным. Чтобы появиться в новостях, этот результат должен быть новым и неожиданным, он должен менять наши предыдущие представления, он должен противоречить большому объему собранных ранее научных данных.

Была проведена большая и качественная работа, в основном греческим ученым Джоном Иоаннидисом, которая показала, как и почему огромное количество сенсационных новостей с неожиданными результатами впоследствии оказались ложными. Это очень важно для приложения научных исследований к нашей повседневной работе; например, в медицине, как я подозреваю, многие люди интуитивно понимают, что было бы неразумно рисковать своей жизнью из-за единственной неожиданной новости, которая противоречит предыдущему опыту.

В целом эти истории о научных прорывах продают идею о том, что наука — и весь эмпирический взгляд на мир — только новейшие, горячо обсуждаемые результаты и впечатляющие прорывы. Это подкрепляет ту пародию, созданную обладателями гуманитарных дипломов, которая представляет науку не просто «невразумительной ученостью», но и чем-то непостоянным, нестабильным, постоянно пересматриваемым, какой-то преходящей фантазией. Поэтому научные данные легко можно сбросить со счетов.

Это может быть правдой относительно периферии различных областей науки, но стоит вспомнить, что открытый Архимедом закон уже две тысячи лет объясняет, почему предметы плавают в воде. Он также понял, как работает рычаг, а законы Ньютона, возможно, всегда будут верны для объяснения поведения би-

льярдных шаров[1]. Однако это представление об изменчивости науки просочилось в самое сердце. Все можно разрушить.

Но прежде чем помахать рукой, мы посмотрим, как СМИ освещают науку, узнаем, что кроется за фразой «исследования показали», и, самое главное, изучим способы, которыми СМИ постоянно и привычно неправильно интерпретируют статистику.

«Исследования показали...»

Самая главная проблема с научными новостями состоит в том, что они обычно не содержат никаких данных. Почему? Потому что журналисты думают, что публика не поймет «эту науку» и все это не обязательно рассказывать, а то не удастся заинтересовать невежественных людей, которые и без того науку не любят (возможно, журналисты думают, что так будет лучше для вас).

В некоторых отношениях эти мотивы достойны восхищения, но все же есть некоторые несоответствия, которых я не могу не заметить. Никто не собирается отказываться от финансовых страниц. Я плохо понимаю то, что пишут в спортивном разделе. На страницах, посвященных литературе, можно найти длиннейшие очерки, которые лично я нахожу совершенно недоступными для понимания, поскольку они написаны по принципу «чем больше русских писателей вы сможете туда притянуть, тем умнее будете казаться». Я на это не жалуюсь; я завидую.

Если вам просто представляют выводы какого-либо исследования, не объясняя, что там измерялось, как и что было обнаружено, тогда вы принимаете выводы исследователей на веру и не пытаетесь вникнуть в процесс. Эти проблемы лучше всего иллюстрируются простым примером.

Сравните два предложения: «Исследования показали, что чернокожие дети в Америке имеют более низкий IQ, чем белые дети» и «Исследования показали, что чернокожие люди менее умные, чем белые». Первое говорит о том, что обнаружило ис-

---

[1] Я с радостью признаюсь, что позаимствовал эти примеры у легендарного профессора Льюиса Вольперта. — *Примеч. авт.*

следование: это данные. Второе выражает гипотезу, чью-то интерпретацию данных, мнение человека, который (я думаю, вы согласитесь) почти ничего не знает о связи между тестами IQ и интеллектом.

В науке, как мы уже неоднократно могли убедиться, дьявол кроется в деталях. В статье об исследованиях есть очень четкий формат: части о методах и результатах, то есть основные разделы, в которых вы описываете, что вы делали и что измеряли, а затем выводы, которые идут отдельно, в этом разделе вы описываете свои впечатления и сравниваете ваши данные с данными других исследований, чтобы посмотреть, насколько они соответствуют друг другу. Часто трудно доверять выводам, которые исследователи пытаются сделать на основании своих результатов, поскольку они могут быть чрезвычайно увлечены одной концепцией, и потому следует почитать об их экспериментах, чтобы составить свое мнение. Для этого требуется, чтобы в новостях хотя бы ссылались на опубликованные исследования, чтобы читатель имел возможность их посмотреть. По этой же причине полная публикация — или рецензия того, кто действительно интересуется этим исследованием, — важнее, чем профессиональная рецензия, то есть практика, когда статьи, печатаемые в солидных журналах, рецензируются несколькими авторитетными специалистами в данной области, которые проверяют, не содержит ли статья грубых ошибок и т. п.

В царстве своих любимых страшилок газеты вообще больше любят полагаться на научные исследования, которые не были опубликованы. Это верно в отношении почти всех недавних историй об исследованиях вакцины MMR (против кори, свинки и краснухи). Один источник, на который часто ссылаются, доктор Артур Кригсман (Arthur Krigsman), делал заявления о новых научных данных по поводу этой вакцины с 2002-го и до сих пор (спустя шесть лет!) не опубликовал свою работу ни в одном серьезном научном журнале. Аналогично заявления доктора Арпада Пуштаи (Arpad Pusztai) о том, что генетически модифицированный картофель вызывал рак у лабораторных крыс,

целый год будоражили прессу, приводя к появлению в газетах заголовков типа «Пища Франкенштейна», пока исследование не было наконец опубликовано, чтобы его можно было прочитать и оценить. В противоположность газетным сообщениям его работа не подтвердила гипотезу, что генно-модифицированные продукты вредны для здоровья (это не обязательно означает, что они полезны — как мы увидим позже).

Теперь, когда вы познакомились с разницей между научными данными и гипотезой, вы заметите, как редко вас информируют о реальных результатах исследований в тех случаях, когда журналисты пишут «исследования показали...».

Иногда очевидно, что журналисты сами не понимают разницы между научными данными и гипотезой. «Таймс», например, писала об эксперименте, который показал, что наличие младших братьев и сестер было связано с более низкой частотой рассеянного склероза. Это заболевание обусловлено тем, что иммунная система поворачивается против организма. «Это чаще происходит, если ребенок на ключевом этапе развития не подвергается инфекциям, заражаясь от младших братьев и сестер», — говорит исследование. Это то, что писала газета *The Times*.

Но это неверно. Это «гипотеза гигиены», теория, рамка, в которую могут подойти данные, но это не то, что показало исследование: оно лишь установило, что наличие младших братьев и сестер в некоторой степени защищает от рассеянного склероза. В нем не говорится о том, каков механизм этой защиты, не объясняется, почему появляется такая связь и является ли ее причиной воздействие инфекций. Это просто наблюдение, а *The Times*, как я и говорил, путает данные с гипотезой.

Как СМИ компенсируют свою неспособность представить научные данные? Часто они ссылаются на авторитетные фигуры в той или иной области, как будто они священники, политики или родители, то есть делают как раз то, что недопустимо в науке: «Ученые сегодня говорят...», «Ученые обнаружили...», «Ученые предупреждают...». Если им нужно равновесие, они берут двух ученых, которые имеют противоположные мнения, и ссылаются

на них без всяких объяснений (подход, который в самой опасной форме мы наблюдали в мифе о том, что «мнения ученых по поводу вакцины MMR разделились»). Один ученый обнаруживает что-то, а другой ставит это под сомнение. Как рыцари-джедаи.

Ссылки на авторитеты в отсутствие реальных научных доказательств таят в себе опасность, поскольку оставляют поле деятельности открытым для фигур с сомнительной репутацией. Джиллиан МакКейт, Эндрю Уэйкфилд и все остальные получают полный простор для своей деятельности в медийном пространстве, где их авторитет непререкаем, потому что их рассуждения или доказательства очень редко подвергаются публичному разбору.

Что еще хуже, если существуют разногласия по поводу того, что показывают исследования, дискуссия сводится к словесным прениям, поскольку утверждение, что «MMR вызывает аутизм» (или не вызывает его), критикуется только на основании личных качеств человека, который это утверждает, а не на основании собранных данных. Делать это нет необходимости, как мы увидим, потому что люди не настолько глупы, а научные данные часто совсем не трудно понять.

Это также подкрепляет созданную журналистами пародию на науку, все ингредиенты которой у нас сейчас в руках: наука — это не основанные ни на чем утверждения деспотичных авторитетов, которые к тому же часто меняются. Когда журналисты начинают писать о чем-нибудь серьезном, вроде вакцины MMR, то действительно верят: то, что они пишут, и есть наука. Следующая остановка на нашем пути неизбежно будет в разделе «статистика», поскольку это область, которая создает беспрецедентные проблемы для СМИ. Но сначала слегка отвлечемся от темы.

13. Почему умные люди верят в глупости

Реальная цель научного метода состоит в том, чтобы убедиться, что природа не дает вам возможности думать, что вы знаете то, чего вы в действительности не знаете.

Роберт Пирсиг,
«Дзен и искусство ухода за мотоциклом»

Зачем нам нужна статистика, почему мы что-то измеряем и почему мы считаем? Если научный метод имеет какой-то авторитет или, как я предпочитаю говорить, ценность — это потому, что он представляет собой системный подход, и ценность его определяется тем, что все другие методы могут вводить в заблуждение. Когда мы рассуждаем неформально — называйте это интуицией, если хотите, — мы используем методы, основанные на практике, а не на науке (так называемые правила большого пальца), которые упрощают проблемы ради эффективности. Многие из этих упрощений характеризуются как «эвристические» методы (то есть методы догадок) и являются эффективными способами получения знания во многих обстоятельствах.

За удобство приходится платить заблуждениями, поскольку в этих методах есть уязвимые места. Это похоже на то, как в живописи эксплуатируются особенности нашего восприятия: отдаленные объекты кажутся маленькими, а перспектива может нас обмануть и заставить поверить в то, что мы видим три измерения вместо реальных двух. Но мы контролируем это, используя аппарат контроля глубины. Когда же познавательная система — аппарат верификации — сбита с толку, то так же, как мы видим глубину на плоской картине, мы приходим к ошибочным выво-

дам об абстрактных вещах. Мы ошибочно принимаем нормальные сбои за значимые модели или приписываем причинную связь явлениям, в которых она отсутствует.

Это иллюзии познания, параллель с оптическими иллюзиями. Они могут также нас обманывать, и именно они заставляют нас заниматься наукой, а не основывать свои взгляды на интуиции или информации о сути предмета, почерпнутой из популярных СМИ, потому что окружающая действительность не предоставляет нам тщательно сведенные в таблицы данные по методам и исходам лечения. Вместо этого она дает нам время от времени случайные, разрозненные кусочки, и попытка построить широкую картину мира на основании памяти о вашем собственном опыте будет похожа на рассматривание потолка Сикстинской капеллы через длинную тонкую картонную трубку: вы можете запомнить отдельные фрагменты там и тут, но без системы и модели вы никогда не увидите целостную картину.

Давайте начнем.

Случайность

Как человеческие существа, мы обладаем врожденной способностью делать что-нибудь из ничего. Мы видим фигуры, когда смотрим на облака, и человека, когда смотрим на луну; игроки в азартные игры убеждены, что у них есть «счастливые дорожки»; мы берем веселую музыкальную запись, поигрываем ее задом наперед и слышим скрытые послания о пришествии сатаны. Наша способность находить закономерности — это то, что позволяет нам понимать мир, но иногда, из-за нашего чрезмерного желания что-то найти, мы видим закономерности там, где их нет.

В науке, если вы хотите изучить явление, иногда полезно свести его к простейшей и наиболее контролируемой форме. Среди людей, занимающихся спортом, существует мнение, что у спортсменов, как и у игроков (только с большим основанием), есть свои

«счастливые дорожки». Можно объяснять это по-разному: уверенностью в себе, лучшей подготовкой, хорошей разминкой; возможно, это существует в некоторых играх, однако статистики после некоторого анализа не нашли взаимосвязи между, скажем, удачной первой подачей и удачной следующей.

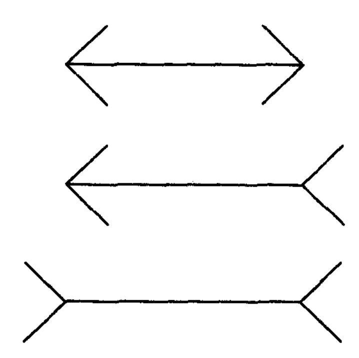
Поскольку «счастливая дорожка» или «полоса везения» — это очень популярные заблуждения, они представляют собой отличную модель для того, чтобы посмотреть, как мы воспринимаем случайную последовательность событий. Это было продемонстрировано американским социальным психологом Томасом Джиловичем в классическом эксперименте. Он показал баскетбольным болельщикам случайную последовательность, состоящую из символов О и Х, объяснив, что они обозначают попадания и промахи игрока, а затем спросил, думают ли они, что эти последовательности демонстрируют «полосу везения». Перед вами случайная последовательность символов из этого эксперимента. Вы можете подумать, что она создана с помощью подбрасывания монеты несколько раз подряд.

OXXXOXXXOXXOOOXOOXXOO

Участники эксперимента были убеждены, что эта последовательность является примером «полосы везения» или «счастливой дорожки», и легко видеть почему, если вы посмотрите внимательно: шесть из первых восьми ударов были в цель. Нет, подождите, восемь из первых одиннадцати. Не может быть, чтобы это была случайность.

Этот эксперимент показывает, насколько плохо мы умеем определять случайные последовательности. Мы ошибаемся в том, как они должны выглядеть: мы ожидаем большего чередования, поэтому по-настоящему случайные последовательности кажутся нам демонстрирующими какую-то закономерность. Наша интуиция в самых общих наблюдениях, например в попытке найти определенную модель в случайном шумовом фоне, часто нас подводит.

Это наш первый урок о том, насколько важно использовать статистику вместо интуиции. Это также отличная демонстрация того, насколько сильны параллели между иллюзиями познания и иллюзиями восприятия, с которыми мы знакомы лучше. Вы можете смотреть на зрительную иллюзию сколько хотите, говорить и думать о ней, но она все равно выглядит «неправильной». Точно так же вы можете смотреть на случайную последовательность настолько пристально, насколько сможете: она все равно будет выглядеть упорядоченной, несмотря на то что вы уже знаете.



Возврат к исходному уровню

Мы уже говорили о возврате к исходному уровню в главе о гомеопатии: когда какой-то параметр принимает крайние значения, то всегда есть вероятность, что он вернется к своему обычному значению, — это и есть возврат к исходному уровню.

Мы рассматривали это со ссылкой на проклятие журнала *Sports Illustrated*, но также применяли его к тому вопросу, который мы рассматриваем, а именно к самочувствию людей: мы рассказывали, что люди могут принимать меры, чтобы снять боль в спине, когда она находится на пике, например посещают гомеопатов, а потом боль проходит, а точнее, возвращается к исходному уровню, но они приписывают улучшение лечению.

Есть две отдельные вещи, происходящие в тот момент, когда мы становимся жертвами ошибочной интуиции. Во-первых, мы

не узнаем простую закономерность — возврат к исходному уровню, а во-вторых, мы решаем, что что-то должно было вызвать эту иллюзорную закономерность, например гомеопатическое средство. Простой возврат к исходному уровню мы принимаем за причинно-следственную связь, и это, возможно, вполне естественно для таких животных, как люди, чье успешное существование в мире зависит от их способности обнаруживать причинные отношения быстро и интуитивно: мы изначально сверхчувствительны к ним.

В той степени, в которой мы обсуждали этот вопрос раньше, я полагался на вашу добрую волю и вероятность того, что, основываясь на вашем личном опыте, вы согласитесь, что объяснение разумно. Но это было продемонстрировано еще в одном оригинальном эксперименте, где все переменные контролировались, но люди все же наблюдали закономерность и видели причинную связь там, где ее не было.

Участники эксперимента играли роль учителя, который пытается заставить ребенка приходить в школу точно к 8:30 утра. Они сидели за компьютером, на котором каждый день, 15 дней подряд, было видно, что предполагаемый ребенок приходит в школу между 8:20 и 8:40; испытуемые не знали, что время прихода было случайным и было определено до начала эксперимента.

Тем не менее испытуемым, изображающим учителей, было разрешено использовать наказания за опоздания и поощрения за приход вовремя в любом порядке. Когда их попросили в конце эксперимента определить, что было более эффективным, 70% отметили, что наказание действовало лучше, чем поощрение, в воспитании у ребенка пунктуальности.

Эти испытуемые были убеждены, что их вмешательство воздействовало на пунктуальность ребенка, несмотря на то что время прихода было случайным и представляло собой пример «возврата к исходному уровню». Точно так же люди убеждены, что гомеопатия помогает, хотя было показано экспериментально, что она действует не лучше, чем плацебо.

Повторим:

1. мы видим закономерность там, где есть только случайный шум;
2. мы видим причинные связи там, где их нет.

Это две достаточные причины, чтобы измерять результаты объективно. Плохие новости для интуиции. Могут ли они стать еще хуже?

Уклон в сторону положительных данных

Специфическая и вечная ошибка человеческого понимания — это то, что оно больше заинтересовано в положительном, чем в отрицательном.

Френсис Бэкон

Дальше — хуже. Кажется, что у нас есть врожденная тенденция выискивать и переоценивать данные, которые подтверждают нашу гипотезу. Чтобы устранить это явление из спорной области альтернативной медицины — или страхов по поводу MMR, — у нас, к счастью, есть еще несколько простых экспериментов, которые иллюстрируют нашу точку зрения.

Представьте стол с четырьмя карточками на нем, обозначенными A, B, 2 и 3. Каждая карточка на одной стороне имеет букву, а на другой цифру. Ваша задача — определить, имеют ли все карточки с гласной буквой на одной стороне четный номер на другой. Какие две карточки вы перевернете? Все выбирают карточку A, что очевидно, но, как многие люди, если вы не заставите себя как следует подумать об этом, вы, вероятно, выберете также карточку с цифрой 2. Вы сделаете это потому, что карточки содержат информацию, согласующуюся с гипотезой, которую вы собираетесь проверять. Но на самом деле карточки, которые вы должны перевернуть, — это A и 3, поскольку, если вы найдете гласную на обороте карточки 2, это ничего не скажет обо всех карточках, а только подтвердит, что «некоторые карточки с гласной буквой имеют четный номер на другой стороне», в то время как гласная на обороте карточки с тройкой опровергнет всю

гипотезу. Это небольшое логическое упражнение демонстрирует нашу тенденцию интуитивно искать информацию, которая подтвердит гипотезу, и демонстрирует ее в нейтральной ситуации (без заинтересованности с нашей стороны).

Эта же самая тенденция была продемонстрирована в более сложных социально-психологических экспериментах. Если мы пытаемся определить, является ли человек экстравертом, например, многие будут задавать вопросы, положительный ответ на которые будет подтверждать гипотезу («Вы любите ходить на вечеринки?»), а не опровергать ее.

Мы можем проследить аналогичную тенденцию, если проанализируем информацию из нашей собственной памяти. В одном эксперименте испытуемые читали сообщение о женщине, которая иллюстрировала различные интравертные и экстравертные модели поведения. Затем испытуемых разделили на две группы. Одну группу попросили оценить, подходит ли эта женщина для работы библиотекарем, а другую — для работы в качестве агента по недвижимости. Представителей обеих групп попросили привести примеры интравертного и экстравертного поведения. Группа, которая определяла ее пригодность для работы библиотекарем, нашла больше примеров интравертного поведения, а группа, которая рассматривала ее как потенциального агента по недвижимости, — экстравертного.

Эта тенденция опасна, поскольку если вы спрашиваете только о том, что подтверждает вашу гипотезу, вы и выявите только эту информацию, создавая ложное впечатление об истинности предположения. Это также означает (в более широком контексте), что люди, которые задают вопросы, уже предполагают положительные ответы.

Итак, мы можем добавить к нашему списку познавательных иллюзий тенденциозность и ошибки интуиции:

3. мы переоцениваем значение информации, подтверждающей нашу гипотезу;
4. мы ищем информацию, подтверждающую любую данную гипотезу.

Влияние наших предыдущих представлений

Я следовал золотому правилу, что, когда появляется новое наблюдение или приходит новая мысль, которая противоречит моим общим результатам, надо обязательно делать памятку, и сразу же, поскольку я знал из предыдущего опыта, что такие факты и мысли чаще ускользают из памяти, чем благоприятные.

Чарльз Дарвин

Это недостаток рассуждений, который всем хорошо известен, но даже если это наименее интересная из всех иллюзий познания, поскольку она очевидна, она была продемонстрирована в экспериментах, которые настолько точны, что вы можете посчитать их довольно интересными.

Классическая демонстрация предвзятости в силу наших предыдущих убеждений — это исследование мнения людей о смертной казни. Было собрано большое число сторонников и противников смертной казни. Им были представлены два свидетельства об устрашающем воздействии высшей меры: одно — подтверждающее это воздействие, а другое — доказывающее обратное.

Им показали следующие данные:

- сравнение статистики убийств в одном штате США до введения смертной казни и после;
- сравнение статистики убийств в разных штатах, в некоторых из которых существует смертная казнь.

Но был сделан очень умный ход: и сторонников, и противников высшей меры разделили на две подгруппы. Таким образом, половина противников и сторонников высшей меры имела подкрепление своей точки зрения в виде статистики до/после введения этой меры (первое свидетельство), но опровержение их мнения в виде статистики в разных штатах (второе свидетельство) и наоборот. Когда участников спросили о представ-

ленных доказательствах, они сообщили о недостатках в методах исследования, которые противоречили их мнению, но не заметили недостатков в исследовании, которое говорило в их пользу. Половина сторонников высшей меры, например, обнаружила недостатки в идее сравнения данных по разным штатам на основании методологических принципов, поскольку эти данные противоречили их точке зрения, в то время как данные по убийствам до и после введения смертной казни вызвали у них полное доверие; другая половина сторонников, напротив, раскритиковала данные до/после введения казни, поскольку в их случае эти данные противоречили их мнению, а данные по разным штатам поддерживали их точку зрения.

Если выразиться проще, доверие участников испытания к данным исследования было основано не на объективной оценке его методологии, а на том, подтверждали ли эти данные их точку зрения. Это явление достигает своего апогея у практиков альтернативной медицины — или обманщиков, — которые некритически воспринимают любые данные в свою пользу, но скрупулезно выискивают в любом крупном, хорошо проведенном исследовании малейшие недостатки, которые позволят им раскритиковать его результаты.

Вот почему нам необходимы четкие принципы для оценки данных, независимо от их вывода, и в этом состоит основная сила науки. В систематическом обзоре научной литературы исследователи иногда смотрят на качество раздела «методы» вслепую, не заглядывая в результаты, чтобы не быть предвзятыми в своей оценке. Аналогично в медицинских исследованиях существует иерархия доказательств: хорошо проведенное испытание более важно, чем данные опроса в большинстве контекстов, и т. д.

Мы можем дополнить наш список новых взглядов на недостатки интуиции еще одним пунктом:

5. наша оценка качества новых данных является предвзятой в силу наличия у нас предыдущих представлений.

Доступность

Мы проводим жизнь, выискивая закономерности и собирая исключительные и интересные вещи. Вы не тратите умственных усилий каждый раз, когда входите в свой дом, на то, чтобы анализировать и замечать многочисленные вещи в визуально плотном пространстве вашей кухни. Но вы, безусловно, заметите разбитое окно или пропавший телевизор.

Когда информация становится более доступной, как говорят психологи, она становится непропорционально важной. Это происходит несколькими путями, и вы можете составить о них представление на основании нескольких известных психологических экспериментов. В одном из них испытуемым зачитывали список мужских и женских имен (количество их было одинаковым), а затем просили сказать, каких было больше; если мужские имена в списке звучали как Рональд Рейган, а женские имена были неизвестными, люди отвечали, что в списке было больше мужских имен, и наоборот.

Наше внимание всегда привлекает исключительное или необычное, и если у вас есть что-нибудь на продажу, разумно обратить внимание людей на те свойства, которые, по вашему мнению, должны быть ими замечены. Если вы выигрываете в игровые автоматы, они выбрасывают каждую монету с громким театральным звуком, так, чтобы все в зале это слышали; однако если вы проигрываете, они не привлекают к этому внимания. Лотерейные компании также делают все, чтобы люди, выигравшие крупные суммы, обязательно появились в СМИ, но, само собой разумеется, что, если вы проиграли, вы не услышите о своем проигрыше по телевизору.

Анекдотические истории об успехах альтернативной медицины — и трагические анекдоты о вакцине MMR — непропорционально выпячиваются и вводят в заблуждение, не только потому, что там отсутствуют статистические данные, но потому, что они доступны: драматичны, эмоциональны и подкреплены визуальными образами. Они конкретные, запоминающиеся, а не абстрактные. Не важно, что вы делаете со статистическими дан-

ными о риске или выздоровлении; ваши цифры не будут иметь такого психологического воздействия, как чудесные исцеления, медийные страшилки или расстроенные родители в новостях.

Благодаря «доступности» и нашей чувствительности к трагедиям люди больше боятся акул на пляже и езды по морским пирсам, чем перелетов во Флориду или путешествий на побережье. Это явление даже демонстрировалось в закономерностях прекращения курения среди врачей: вы можете подумать, что врачи, как люди разумные и образованные, немедленно бросят курить, как только прочтут об исследовании, показывающем стойкую связь между курением и раком легких. Они люди прикладной науки, в конце концов, которые могут каждый день переводить холодные цифры статистики в значимую информацию, заставляющую биться человеческие сердца.

Но на самом деле врачи, работающие в таких областях, как грудная хирургия и онкология — где они видят больных, умирающих от рака легких, собственными глазами, — с большей вероятностью готовы отказаться от курения, чем врачи других специальностей, которые не имеют возможности эмоционально реагировать на его трагические последствия.

Социальное влияние

Последним в нашем путешествии по иррациональному идет наиболее очевидный недостаток. Кажется, он слишком очевиден, чтобы даже говорить о нем, но на наши взгляды сильно влияют конформизм и наше окружение. Мы избирательно знакомимся с информацией, которая заставляет нас переоценить взгляды, отчасти из-за того, что мы большей частью находимся в ситуациях, где наши взгляды не подвергаются сомнению, отчасти потому, что мы задаем вопросы, которые (по причинам, описанным выше) дают нам подтверждающие ответы, а отчасти потому, что мы намеренно контактируем с людьми, которые разделяют наши взгляды.

Легко забыть о феноменальном влиянии конформизма. Вы, безусловно, считаете себя совершенно независимым человеком

и всегда знаете, о чем думаете. Я бы предположил, что теми же самыми соображениями руководствовались и участники эксперимента Аша по социальному конформизму. Испытуемых поставили перед несколькими актерами, которые представились участниками эксперимента, хотя на самом деле выполняли указания исследователей. Каждый участник получал две карточки, на одной из которых была одна линия, а на другой — три различной длины: шесть, восемь и десять дюймов.

Каждого вызывали по очереди и просили определить, какая из линий на второй карточке была равна по длине линии на первой. Для шести из 18 пар карточек испытуемые дали правильные ответы, в 12 других случаях ответ был неправильным и в четверти случаев участники соглашались с неправильным ответом, который им подсказывали из толпы, несмотря на то что это противоречило их собственным ощущениям.

Это экстремальный пример конформизма, но это явление присутствует повсеместно. «Влияние сообщества» — это процесс, благодаря которому утверждение превращается в стойкое убеждение, поскольку постоянно повторяется в сообществе. Этот процесс не зависит от того, является ли утверждение проверенным, поддержанным экспериментальными данными, достаточными, чтобы заставить поверить в него здравомыслящих людей.

Влияние сообщества объясняет, как религиозные убеждения передаются из поколения в поколение, а также почему заявления, сделанные в пределах сообщества врачами, психологами, знаменитостями, политиками, гостями ток-шоу, могут так глубоко укорениться и стать более влиятельными, чем научные данные.

Когда люди не имеют инструмента, чтобы проверить сказанное, и просто следуют за своими надеждами, семена политических манипуляций уже посеяны.

Стивен Джей Гулд

Существует много других хорошо исследованных областей предвзятости. Мы имеем сильно преувеличенное мнение о себе,

что приятно. Большинство людей думают, что они имеют более широкий кругозор, меньше предрассудков, более умны и более искусны в вождении автомобиля, чем среднестатистический гражданин[1].

Большинство из нас демонстрирует то, что можно назвать «атрибуционной предвзятостью»: мы считаем, что наши успехи — это результат наших собственных способностей, а наши неудачи обусловлены внешними факторами; в то время как в отношении других мы склонны придерживаться противоположного мнения и полагаем, что их успехи — это удачное стечение обстоятельств, а неудачи — результат их собственных промахов. Но мы все не можем быть правы.

И наконец, мы используем контекст и ожидания, чтобы склониться к определенному мнению о ситуации — потому что это единственный способ, которым мы можем думать. Исследования по искусственному интеллекту терпят неудачу в основном из-за «проблемы рамки»: вы можете объяснить компьютеру, как обрабатывать информацию, и дать все необходимые сведения, но как только вы поставите перед ним реальную задачу — например, предложение, которое нужно понять и отреагировать на него, — выяснится, что компьютер делает это гораздо хуже, чем мы могли ожидать, поскольку он не знает, какая информация имеет отношение к проблеме. Это то, что люди хорошо умеют — отфильтровывать ненужную информацию, — но это умение приходит ценой непропорционального преувеличения некоторых контекстуальных данных.

Мы склонны допустить, например, что положительные характеристики объединяются: привлекательные люди должны быть одновременно добрыми; люди, которые кажутся добрыми, должны быть умными и хорошо информированными. Даже это было продемонстрировано экспериментально: сообщения, написан-

---

[1] Мне действительно интересно, как скоро вы сможете найти человека, который быстро объяснит вам разницу между «среднестатистическим», «средним» и «обычным». — *Примеч. авт.*

посчитать сдачу в магазине. Множество людей утверждают, что им нужна только та математика, которая имеет дело с конкретными цифрами, а не с вероятностями, которые мы считаем чем-то интуитивным. Обычные цифры просты и понятны.

Другие методы для описания увеличения риска также имеют названия. Из нашего примера с высоким холестерином вы можете получить 50% увеличения риска (относительное повышение риска), или 2% увеличения риска (абсолютное повышение риска), или, если сказать попроще и более информативно, два дополнительных сердечных приступа на каждую сотню человек (естественная частота).

Помимо того, что ее легче воспринимать, естественная частота несет больше информации, чем журналистское «относительное повышение риска». Недавно, например, нам рассказали, что говядина вызывает рак кишечника, а ибупрофен увеличивает риск сердечных приступов: но если вы прочитаете об этом в новостях, вы вряд ли что-нибудь поймете. Например, о раке кишечника. Вот отрывок из программы на Radio 4: «Что вы имеете в виду под повышенным риском, профессор Бингам?» — «Увеличение на одну треть». — «Это звучит пугающе; а если выразить в цифрах?» — «Разница... в 20 человек в год». — «Так мало?» — «А... на 10 000 человек».

Такие вещи трудно донести до слушателя, если вы выходите за рамки простейшего формата. Профессор Шейла Бингам (Sheila Bingham), директор Центра по изучению роли питания в эпидемиологии рака в Кембриджском университете, профессионально занимается статистикой, но в этой (вполне простительной) неуверенности в прямом радиоэфире она не одинока: есть исследования врачей, комиссий местных органов здравоохранения, юристов, которые показывают, что люди, которые профессионально занимаются изучением риска, часто не могут спонтанно выразить, что они имеют в виду. Они также лучше принимают правильные решения, когда информация о риске представлена в виде естественной частоты, а не в виде процентов и вероятностей.

Что касается обезболивающих средств и сердечных приступов, еще одной новости для первых полос, отчаянная попытка выбрать риск побольше привела к тому, что во многих газетах появились совершенно неточные цифры. Сообщения основывались на исследовании, в котором пациенты наблюдались в течение четырех лет и результаты которого заставляют предположить, что, если использовать естественную частоту, можно ожидать один дополнительный сердечный приступ на каждые 1005 человек, принимающих ибупрофен. Или, как написала *Daily Mail* в статье, озаглавленной «Как пилюли от головной боли могут убить»: «Британские ученые обнаружили, что у пациентов, принимающих ибупрофен для лечения артрита, риск развития сердечного приступа увеличивается на 24%». Почувствуйте страх.

Почти все сообщили об относительном повышении риска: диклофенак повышает риск сердечного приступа на 55%, ибупрофен — на 24%. Только газеты *Daily Telegraph* и *Evening Standard* привели естественную частоту: один дополнительный сердечный приступ на 1005 человек, принимающих ибупрофен. Газета *Mirror*, однако, попыталась это сделать и не смогла, сообщив, что у одного из каждых 1005 человек, принимающих ибупрофен, «в течение следующего года разовьется сердечная недостаточность». Это не так. Во-первых, не сердечная недостаточность, а сердечный приступ, во-вторых, не у одного, а у еще одного (плюс к тому количеству, которое произойдет в любом случае). Еще несколько газет повторили ту же ошибку.

Часто это вина пресс-релизов, и сами ученые несут такую же ответственность, как и остальные, когда дело доходит до излишней драматизации результатов их исследований (существует прекрасное руководство Королевского общества по представлению прессе результатов исследований, если вас это интересует). Но если это читает кто-нибудь, облеченный властью, то вот информация, которую я лично хотел бы получить из газеты, чтобы принять решение по поводу моего здоровья: я хочу знать, о ком идет речь (мужчины 50 лет и старше), я хочу представлять обычный уровень риска (у четырех человек из ста будет сердечный

приступ в ближайшие десять лет) и я хочу знать, каково повышение риска в виде естественной частоты (сердечный приступ будет дополнительно у двух мужчин из этой сотни в ближайшие десять лет). Я хочу точно знать, что является причиной повышения риска — эпизодический прием таблеток от головной боли или регулярное лечение артрита этими таблетками. Тогда я смогу читать газеты, а не блоги в Интернете, которые ведутся людьми, разбирающимися в научных исследованиях, и в которых ссылаются на исходные научные публикации, чтобы можно было при желании проверить информацию.

Сто лет назад Герберт Уэллс сказал, что статистическое мышление когда-нибудь станет таким же важным, как умение читать и писать в современном технологическом обществе. Я не согласен: вероятностные рассуждения — занятие не для каждого, но каждый может понять обычные цифры. Вот почему естественная частота — это единственный разумный путь знакомить нас с рисками для здоровья.

Выбор цифр

Иногда неправильное представление цифр выходит так далеко за рамки реального, что можно заподозрить обман. Часто эти ситуации связаны с моральными аспектами: наркотики, аборты и тому подобное. При тщательном подборе (что может показаться циничным и аморальным манипулированием фактами ради личной выгоды) вы можете заставить цифры сказать все, что вы хотите.

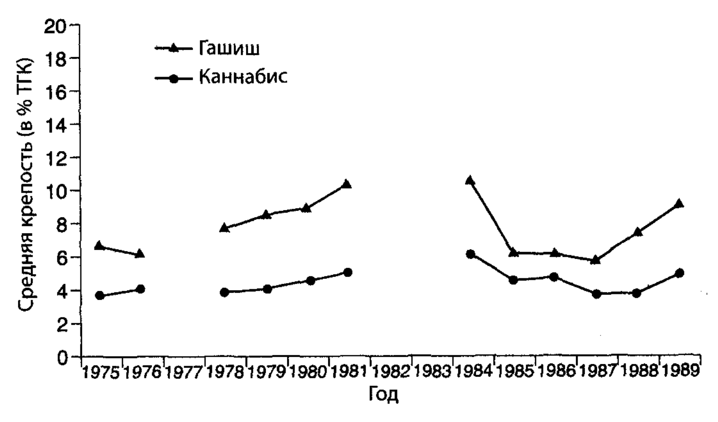
В газете *Independent* много лет выступали за легализацию марихуаны, но в марте 2007 года они поменяли свою позицию. Можно было предположить, что это результат пересмотра нравственных позиций. Однако все это было приукрашено наукой — как трусливые фанатики перешли от евгеники к запретам — и подкреплено воображаемыми фактами. «Марихуана — апология» — такой заголовок появился на первой полосе.

> В 1997 году наша газета начала кампанию за легализацию марихуаны. Если бы мы тогда знали то, что стало извест-

> но сегодня... Рекордное число подростков нуждается в лечении от наркомании в результате того, что они курили сканк (разновидность марихуаны), который в 25 раз сильнее, чем гашиш, который продавался 10 лет назад.

В этом сообщении нам дважды говорят, что марихуана в 25 раз сильнее, чем была 10 лет назад. Для бывшего редактора Рози Бойкотт сканк в 30 раз сильнее, как следует из ее мелодраматических заявлений. В одной статье вопрос о силе был слегка смягчен: не «является», а «может быть». В статье даже приводились цифры: «Судебно-медицинская служба сообщает, что в начале 1990-х годов марихуана содержала 1% тетрагидроканнабидинола (ТГК), соединения, которое изменяет сознание, а теперь это содержание повысилось до 25%». Это чистая фантазия.

У меня есть данные Судебно-медицинской службы и более ранние данные Правительственной химической лаборатории, программы ООН по контролю наркотиков, Центра ЕЭС по мониторингу наркотиков и наркомании. Я собираюсь ими поделиться, потому что я думаю, люди сами могут принять решение по этой важной социальной и моральной проблеме, когда у них будут факты.

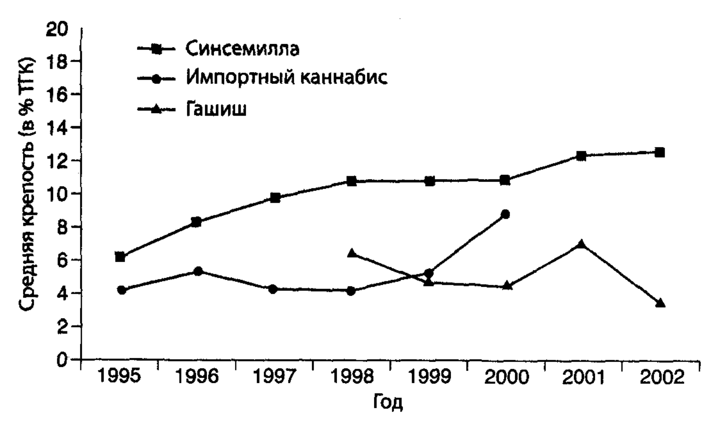


Средняя крепость (в % ТГК) разновидностей марихуаны (Правительственная химическая лаборатория, 1975–1989)

Данные Правительственной химической лаборатории касаются периода с 1975 по 1989 год. Гашиш содержал от 6 до 10%

ТГК, растительный каннабис — от 4 до 6%. Четкой тенденции нет. Судебно-медицинская служба дает более современные цифры, которые показывают, что гашиш не сильно изменился, а произведенный в домашних условиях каннабис удвоил свою силу с 6 до 12–14% (таблица дает данные 2003–2005 гг.).

Тенденция к увеличению содержания активного вещества постепенная, не очень выраженная и зависит в основном от доступности выращиваемого в домашних условиях каннабиса.



Средняя крепость (в % ТГК) разновидностей марихуаны (Судебно-медицинская служба, 1995–2002)

Год	Синсемилла, %	Гашиш, %	Импортный каннабис, %
1995	5,8	Нет данных	3,9
1996	8,0	Нет данных	5,0
1997	9,4	Нет данных	4,0
1998	10,5	6,1	3,9
1999	10,6	4,4	5,0
2000	12,2	4,2	8,5
2001	12,3	6,7	Нет данных
2002	12,3	3,2	Нет данных
2003	12,0	4,6	Нет данных
2004	12,7	1,6	Нет данных
2005	14,2	6,6	Нет данных

Среднее содержание ТГК в марихуане, захваченной в Великобритании (Судебно-медицинская служба, 1995–2002)

«В 25 раз сильнее», помните? Неоднократно, на первой странице газеты.

Если у вас есть настроение поспорить с моральными и политическими соображениями *Independent*, а также с очевидной и бесстыдной продажностью этой газеты, вы можете сказать, что интенсивное выращивание в помещениях растения, которое прекрасно растет на улице, — это реакция индустрии марихуаны на нелегальность продукта. Опасно импортировать наркотик в больших количествах. Опасно быть пойманным на поле с коноплей. Поэтому логично активно выращивать растение в помещениях, используя свои дорогостоящие владения, но зато производя более концентрированный продукт. Более концентрированные продукты являются, в конце концов, естественным следствием нелегальности. Вы не можете купить листья коки в Пекаме, но можете купить крэк.

На британском рынке сегодня есть, разумеется, исключительно сильные наркотики из конопли, но они были всегда. Чтобы получить страшные цифры, *Independent* необходимо только сравнить худшую марихуану из прошлого с лучшей сегодняшней. Это бессмысленное занятие, и кроме того, вы могли бы состряпать что-нибудь подобное и 30 лет назад, если бы захотели: цифры, иллюстрирующие отдельные примеры, доступны, и в 1975 году самая слабая разновидность марихуаны содержала 0,2% ТГК, а в 1978-м самая сильная — 12%. Судя по этим цифрам, за три года марихуана стала в «30 раз сильнее».

И эти страхи далеко не новы. В середине 1980-х, во время войны Рейгана с наркотиками и кампании школьника Заммо «Просто скажи «нет» в популярном сериале «Грейндж Хилл», американские СМИ утверждали, что марихуана стала в 14 раз сильнее, чем в 1970 году. Посчитаем. Если она была в 1986 году в 14 раз сильнее, чем в 1970-м, и в 25 раз сильнее сегодня, чем в начале 1990-х, означает ли это, что сейчас она в 350 раз сильнее, чем в 1970-м?

Это даже не кристалл в цветочном горшке. Это невозможно. Это означало бы, что в этом растении ТГК больше, чем весь

объем растения. Это потребовало бы, чтобы материя сжалась в суперплотный каннабис. Ради бога, не говорите *Independent*, что такое возможно.

Кокаин заполонил детские площадки

Сейчас мы перейдем к более интересным статистическим вопросам и приведем еще одну историю из области эмоций, статью в газете *The Times* в марте 2006 года, озаглавленную «Кокаин заполонил детские площадки». «Использование детьми наркотиков, вызывающих зависимость, удваивается за один год» — это подзаголовок. Правда ли это?

Если вы прочитаете пресс-релиз правительственного обзора, на основании которого написана эта статья, то узнаете, что «почти не произошло изменений в употреблении наркотиков, алкоголя и табака с 2000 года». Но это был правительственный пресс-релиз, а журналистам платят за расследования: возможно, пресс-релиз о чем-то умолчал, чтобы скрыть провалы правительственной политики. Газета *Telegraph* также сообщает об увеличении использования кокаина вдвое, то же делает и *Mirror*. Означает ли это, что журналисты сами обнаружили эти новости?

Вы можете скачать этот документ из Интернета. Это опрос 9000 детей от 11 до 15 лет из 305 школ. Трехстраничный отчет, но опять-таки не демонстрирующий никаких изменений в употреблении наркотиков. Если вы посмотрите весь отчет, вы найдете «сырые» данные в таблицах: когда детей спрашивали, использовали ли они кокаин в прошлом году, 1% детей ответили утвердительно в 2004 году и 2% сказали «да» в 2005-м.

Итак, газеты правы: использование наркотиков удвоилось? Нет. Почти все цифры были либо 1%, либо 2%. Они были округлены. Государственные служащие обычно охотно помогают, если им позвонить, и я узнал, что действительные цифры составляли 1,4% в 2004 году и 1,9% в 2005-м, а не 1 и 2% соответственно. Поэтому употребление кокаина не удвоилось. Но люди все же были готовы защищать свою позицию: употребление кокаина все же увеличилось, не правда ли?

Нет. То, что мы имеем, это относительное повышение риска в 35,7% или абсолютное повышение риска 0,5%. Используя реальные цифры, мы получаем, что из 9000 детей только на 45 больше ответили утвердительно на вопрос: «Употребляли ли вы кокаин в прошлом году?»

Если увеличение такое небольшое, является ли оно статистически значимым? Я изучал математику и скажу «да», если пи-величина будет менее 0,05 ($p < 0{,}05$). Что означает «статистически значимый»? Это способ выразить вероятность того, что полученный вами результат можно приписать случайности. Иногда, если вы бросаете монету, у вас может выпасть «орел» пять раз подряд, особенно если вы бросаете ее достаточно долго. Представьте банку, в которой перемешаны 980 голубых и 20 красных шариков: иногда — хотя и редко — если вы тащите шарики вслепую, вы можете вытащить три красных шарика подряд, случайно. Стандартная точка отсчета для статистической значимости — это $p = 0{,}05$, и это просто другой способ сказать: «Если бы провел эксперимент 100 раз, я мог бы случайно получить ложноположительный результат в пяти случаях».

Если вернуться к конкретному примеру с детьми, давайте представим, что действительно не было разницы в употреблении кокаина, но вы провели тот же опрос сто раз: вы можете, так же как в предыдущем примере, случайно получить разницу, потому что наугад выбрали больше детей, которые принимали кокаин. Но можно ожидать, что это случится менее пяти раз в ваших ста опросах.

Итак, у нас есть повышение риска 35,7%, которое кажется статистически значимым, но это отдельно взятая цифра. Просто взять эту цифру без контекста и сказать, что она статистически значима, будет неправильно. Статистический тест на значимость подразумевает, что каждый параметр независим, однако здесь данные «сгруппированы». Это не просто данные, это реальные дети из 305 школ. Они общаются, копируют друг друга, они покупают друг у друга наркотики, там случаются повальные увлечения, эпидемии, групповые взаимодействия.

Увеличение числа детей, употребляющих кокаин, на 45 человек означало бы массовую эпидемию наркомании, если бы произошло в одной школе или в нескольких группах из дюжины детей в разных школах, или мини-эпидемию в группе школ. Или 45 детей, независимо покупающих и употребляющих кокаин в одиночку, без друзей, что мне кажется маловероятным.

Это немедленно делает наше увеличение менее статистически значимым. Небольшое увеличение 0,5% было значимым, поскольку оно касалось большой выборки в 9000 субъектов — как 9000 подбрасываний монеты — но то, что практически любой знает об исследованиях, подобных этому, — чем больше выборка, тем более значимыми, вероятно, будут результаты. Но если это не независимые параметры, тогда вы должны рассматривать их как меньшую выборку, и результаты станут менее значимыми. Как скажут статистики, нужно «сделать поправку на группировку». Это делается с помощью формул, которые вызывают головную боль. Все, что вам нужно знать, это то, что причины, по которым нужно делать эту поправку, прозрачны и ясны, как мы только что видели (фактически, как и со многими другими инструментами, знать, когда использовать статистические инструменты, — это одно, а знать, как они устроены, — другое). Когда вы делаете поправку на группировку, тем самым существенно снижаете значимость результатов. Сохранится ли вообще увеличение потребления кокаина, которое первоначально было объявлено увеличением вдвое, а затем на 35,7%? Не сохранится. Поскольку существует еще одна проблема с этими данными: их слишком много. В этом обзоре десятки параметров: данные по растворителям, по сигаретам, по кетамину, по марихуане и т. д. В стандартной практике исследований как значимые принимаются только те данные, в которых $p = 0{,}05$ или меньше. Как уже говорилось, пи-величина означает, что на каждую сотню сравнений, которые вы делаете, пять случайно являются положительными. В этом обзоре множество параметров, и часть из них, несомненно, показала случайное увеличение — к ним может относиться и увеличение использования кокаина. Если вы будете бросать пару игральных костей

достаточно долго, две шестерки три раза подряд могут выпасть неоднократно. Вот почему статистики делают «поправку на множественные сравнения», то есть поправку на «бросание костей» много раз. Она, как и поправка на группировку, особенно жестока для данных и часто сильно снижает их значимость.

Углубляться в данные — опасное дело. Вы могли бы — ничего не зная о том, как работает статистика — сказать, что правительственный обзор показал существенное увеличение употребления кокаина — 35,7%. Но знатоки, которые составляли этот обзор, знали о «группировке» и о поправке Бонферрони на множественные сравнения. Они не глупы, статистика — это их работа.

Возможно, поэтому они и написали в резюме, в пресс-релизе и в самом обзоре, что не было изменений с 2004 по 2005 год. Но журналисты не хотели этому верить: они попытались заглянуть под капот и думали, что обнаружили новости. Увеличение сдвинулось с 0,5% — цифра, которая может означать постепенную тенденцию, а может и не означать ничего — и попало на первую полосу «Таймс» в статью об удвоении употребления кокаина. Вы можете не доверять пресс-релизам, но если вы ничего не знаете о статистике, тогда у вас есть большой шанс, заглянув под капот, найти там целую историю.

О'кей, назад к простому

Существует несколько очень простых способов создать нелепую статистику и два самых любимых — выбрать необычную группу людей и задать им глупый вопрос. Давайте скажем, что 70% женщин хотят, чтобы принцу Чарльзу запретили вмешиваться в общественную жизнь. Ой, подождите, 70% женщин, *которые посещают мой веб-сайт*, хотят, чтобы принцу Чарльзу запретили вмешиваться в общественную жизнь. Вы видите, куда мы движемся. Конечно, в опросах, которые являются добровольными, существует *предвзятость выбора*: регистрируются только голоса тех людей, которые потрудились заполнить бланк опроса.

Прекрасный пример этого — статья в «Телеграф» в последние дни 2007 года под заголовком «Врачи говорят “нет” абортам

в своих кабинетах». «Семейные врачи угрожают выступлением против планов правительства разрешить им делать аборт в их кабинетах», как утверждает газета *Daily Telegraph*. Выступлением? «По данным опроса, четыре из пяти семейных врачей не хотят проводить аборты в своих кабинетах, несмотря на то что эта идея сейчас проходит тестирование в пилотных проектах Государственной службы здравоохранения».

Откуда они берут эти цифры? Из системного опроса врачей, охотясь за теми, кто не желает отвечать? Из телефонных звонков им на работу? Из почтового опроса? Нет. Это было голосование врачей в онлайне. Вот вопрос и варианты ответов: врачи общей практики должны проводить аборты в своих кабинетах (полностью согласен, согласен, не знаю, не согласен, категорически не согласен).

Следует внести ясность. Лично я не совсем понял вопрос. Они обязаны или им следует? В каких обстоятельствах? При дополнительной подготовке, при наличии времени, за деньги? При дополнительных системах на случай неблагоприятного исхода? И не забывайте, что это веб-сайт, на который врачи заходят, чтобы пожаловаться. Может, они говорят «нет», потому что недовольны лишней работой или низкой моралью?

И кроме того, что здесь означает аборт? Посмотрев комментарии на форуме, я понял, что многие врачи говорят о хирургическом аборте, а не просто об относительно безопасных оральных пилюлях для прерывания беременности. Доктора же не такие сообразительные. Вот несколько цитат:

> «Возмутительная идея. Как врачи общей практики могут проводить аборты в своих кабинетах? А что если возникнут осложнения, например перфорация матки или кишечника?»

> «Кабинеты врачей — это места, где присутствуют инфекционные заболевания. Идея проведения там стерильных процедур, затрагивающих брюшные органы, — абсурд».

«Единственная возможность проведения таких операций — это наличие специальных хирургических стационаров одного дня, полностью оборудованных и укомплектованных персоналом — анестезиологом, гинекологом... Любая операция — это риск, и возможно, нам надо пройти гинекологическую хирургическую подготовку, чтобы выполнять аборты».

«О чем мы вообще говорим? Давайте делать аборты в наших кабинетах, гостиных, на кухнях, в гаражах, магазинах на углу, как в прежние времена».

А вот мое любимое:

«Я думаю, что вопрос плохо сформулирован, и надеюсь, что [врачебный веб-сайт] не будет предоставлять результаты этого опроса в *Daily Telegraph*».

Вас побьют

Было бы неправильно предположить, что те оплошности, которые мы освещали до сих пор, ограничены низшими эшелонами общества — врачами, журналистами. Некоторые из наиболее отрезвляющих примеров касаются самой верхушки.

В 2006 году, после появления правительственного отчета, СМИ сообщили, что одно убийство в неделю совершается психически нездоровым человеком. Газеты упрекнули психиатров в том, что они делают недостаточно для предотвращения подобных убийств. Все согласятся, я уверен, с любой разумной мерой по уменьшению риска насилия, и было бы своевременно обсудить публично этическую сторону изоляции психически больных (хотя, честно говоря, я был бы также не против обсуждения превентивной изоляции других групп риска — алкоголиков, хулиганов, людей, склонных к насилию, и т. д.).

Но чтобы завязать такую дискуссию, необходимо понимать математику предсказания очень редких событий. Давайте возь-

мем конкретный пример и посмотрим на ВИЧ-тест. Какие черты любой диагностической процедуры мы измеряем, чтобы судить о ее пользе? Статистики скажут, что анализ крови на ВИЧ имеет высокую чувствительность 0,999. Это означает, что если у вас есть вирус, то анализ крови покажет его наличие с вероятностью 99,9%. Они также скажут, что этот тест имеет высокую специфичность — 0,9999, то есть если вы не инфицированы, то тест будет отрицательным с вероятностью 99,99%. Шикарный тест[1].

Но если вы посмотрите на этот тест с точки зрения того, кого тестируют, математика станет слегка противоречивой. Поскольку, как это ни странно, значение, или прогностическая ценность, положительного или отрицательного теста того или иного человека меняется в разных ситуациях, в зависимости от того, насколько редким является событие, которое определяется с помощью этого теста. Чем реже событие в данной популяции, тем хуже становится тест, даже если это тот же самый тест.

Это легче понять на конкретном примере. Допустим, что распространенность ВИЧ-инфекции среди людей в группе высокого риска в данной местности 1,5%. Мы проводим наш анализ крови на 10 000 человек и можем ожидать 151 положительный результат; из них 150 будут истинно положительными (люди действительно имеют этот вирус) и один — ложноположительным, поскольку (исходя из вышесказанного) мы можем ожидать один неправильный результат на 10 000 анализов. Поэтому, если у вас положительный результат в этих обстоятельствах, это означает, что шанс, что вы действительно заражены вирусом, составит 150 из 151. Это высокая прогностическая ценность.

Давайте рассмотрим тот же пример, но в ситуации, где распространенность вируса составляет 1:10 000. Если мы проверим 10 000 человек, мы будем ожидать два положительных резуль-

---

1 Цифры взяты из отличной книги Герда Джиджерензера «Расчет риска» (Gerd Gigerenzer, Reckoning with Risk: Learning to Live with Uncertainty, Penguin Books, 2003). — *Примеч. авт.*

тата. При этом один из этих людей действительно имеет ВИЧ, а другой результат — тот самый ложноположительный, который мы можем ожидать при анализе 10 000 человек.

То есть, если общая частота события невелика, даже блестящий тест может стать, мягко говоря, неточным. Из двух людей с положительным результатом в этой группе населения один будет действительно ВИЧ-инфицирован, а другой — нет. Шанс на то, что вы действительно ВИЧ-положительны, 50:50.

Давайте свяжем это с насилием. Самый лучший прогностический тест для психиатрического насилия имеет чувствительность 0,75 и специфичность 0,75. Еще труднее быть точным, если мы имеем дело с человеческим сознанием и меняющейся человеческой жизнью. Допустим, что 5% пациентов, осмотренных бригадой психиатров в данном сообществе, в течение года совершат насильственное действие. Используя тот же самый математический метод, что и в случае с ВИЧ-тестом, мы узнаем, что наш лучший прогностический инструмент будет ошибаться в 86 случаях из 100. Для серьезного насилия, частота которого составляет 1% в год, наш тест с чувствительностью 0,75 неправильно укажет на потенциального насильника 97 раз из 100. Стоит ли превентивно изолировать 97 человек, чтобы предотвратить три случая насилия? И стоит ли применять это в отношении алкоголиков и прочих антисоциальных типов?

Для убийства, самого редкого преступления среди пациентов с психозом, происходящего с частотой 1:10 000 в год, уровень ложноположительных результатов будет настолько высок, что лучший прогностический тест будет совершенно бесполезен.

Это не крик отчаяния. Есть вещи, которые можно делать, и вы *можете попытаться снизить* число насильственных преступлений, хотя трудно сказать, сколько «убийств в неделю» представляют собой явный провал системы, потому что, когда вы оглядываетесь назад и смотрите в ретроспектроскоп, может показаться, что все, что происходит, недвусмысленно ведет к одному негативному событию. Я только привожу вам математические выкладки для редких событий. Что с этим делать, решайте сами.

Вас посадят

В 1999 году юрист Салли Кларк (Sally Clark) предстала перед судом по обвинению в убийстве двух своих детей. Большинство людей сейчас знают, что в обвинении была допущена статистическая ошибка, но немногие знают истинную историю, или феноменальную степень статистического невежества, которая была продемонстрирована в суде. На процессе профессор Рой Медоу (Roy Meadow), эксперт, специализирующийся на родительском насилии над детьми, давал свидетельские показания. Медоу заявил (эта цитата стала знаменитой), что шанс того, что два ребенка в одной семье могли умереть от синдрома внезапной младенческой смерти (СВМС), равен 1 к 73 миллионам.

Это было очень сомнительное свидетельство по двум причинам: одну понять легко, вторую сложно. Поскольку вам придется сконцентрироваться на двух следующих страницах, вы будете более осведомлены в этом вопросе, чем профессор Рой Медоу, судья на процессе Салли Кларк, ее адвокаты, судьи апелляционного суда и почти все журналисты, освещавшие процесс. Сначала займемся легкой причиной.

Экологическая ошибка

Цифра 1 на 73 миллиона сама по себе неточна, как все сейчас признают. Она была рассчитана как 8,543 × 8,543, то есть как если бы шансы двух смертей от СВМС в одной семье были совершенно независимы друг от друга. Это неверно с самого начала, и ясно почему: в двух смертях в одной семье могли сыграть роль общие факторы окружающей среды или генетические факторы. Но забудьте о том, как вы были довольны собой, потому что это поняли. Даже если мы допустим, что вероятность двух случаев СВМС в одной семье гораздо выше, чем 1:73 000 000, скажем, 1:10 000, все равно такая цифра может иметь двоякое значение, как мы увидим.

Прокурорская ошибка

Реальный вопрос в этом деле — а что нам делать с этой сомнительной цифрой? Многие газеты в то время писали, что

1 : 73 000 000 — это шанс того, что смерти детей Салли Кларк были случайными, то есть шанс того, что она невиновна. Многие в суде разделяли эту точку зрения, и факты, конечно, засели в сознании. Но это пример неправильного рассуждения, известный как «прокурорская ошибка», который довольно хорошо задокументирован.

Два младенца в одной семье умерли. Это сам по себе очень редкий случай. Если это произошло, суд должен рассмотреть два возможных объяснения: двойная внезапная младенческая смерть или двойное убийство. В нормальных обстоятельствах — до того как умерли дети — можно считать, что двойная младенческая смерть чрезвычайно маловероятна, но так же маловероятно и двойное убийство. Но после того как это случилось, оба объяснения — двойная внезапная младенческая смерть и двойное убийство — становятся гораздо более вероятными. Если мы хотим привлечь статистику, следует выяснить, какое из этих событий *более редкое*. Люди попытались подсчитать относительный риск этих двух событий, и в одной газете говорится, что он составляет 2:1 в пользу СВМС.

Этот решающий нюанс был не только ошибкой прокурора в то время — он был ошибкой всего суда; он также был упущен в апелляционном суде, на котором тем не менее было решено, что вместо 1:73 000 000 Рой Медоу должен был сказать «очень редко». Они признали и ошибку в вычислениях, и экологическую ошибку, «легкую проблему», о которой мы уже говорили, но они все же остались на его точке зрения, что двойная внезапная младенческая смерть — это чрезвычайно редкое событие.

Это, как вы понимаете, было совершенно неверно: редкость этого события не имеет отношения к данному случаю, поскольку двойное убийство детей — событие также чрезвычайно редкое. В суде был дважды упущен этот статистический нюанс.

Медоу выглядел глупо, и его за это обвиняли (некоторые могут сказать, что весь процесс был усугублен «охотой на ведьм» среди педиатров, которые занимаются насилием в отношении детей), но правда то, что он должен был заранее предвидеть проблемы

с интерпретацией этой цифры, так же как и остальные участники процесса: педиатр несет не большую ответственность за ее интерпретацию, чем адвокат, судья, журналист, присяжный или чиновник. «Прокурорская ошибка» также играет роль в анализах ДНК, например, где интерпретация часто зависит от комплексных математических и контекстуальных проблем. Каждый, кто собирается трактовать цифры, использовать их, строить на них предположения, преследовать кого-либо на их основании и тем более сажать в тюрьму, должен взять на себя ответственность понимать их. Все, что вы сделали — это прочитали научно-популярную книгу о них и уже можете видеть, что это не ракетостроение.

Проигрыш в лотерею

Удивительнейшая вещь произошла со мной сегодня вечером. Я шел сюда, на лекцию, и зашел через парковку. Вы не поверите, что случилось. Я увидел машину с номером ARW 357. Можете представить? Каков был шанс, что из миллионов автомобильных номеров в штате я сегодня увижу именно этот номер? Удивительно...

Ричард Фейнман

Возможно также, что вам не повезет. Медсестра Лусия де Берк провела в голландской тюрьме шесть лет по обвинению в семи убийствах и трех попытках убийства. Необычно большое число людей умерло во время ее смен, и это, наряду с другими слабыми свидетельствами, послужило доказательством ее вины. Она не призналась в преступлениях и продолжала настаивать на своей невиновности, но в суде были представлены некоторые статистические данные.

Обвинение фактически было основано на цифре 1:342 000 000. Даже если мы найдем ошибки, а мы найдем, поверьте, так же как и в предыдущем случае, эта цифра окажется совершенно ни при чем. Как мы уже видели, интересные вещи, которые происходят в статистике, — это не математические трюки, а то, что действительно означают цифры.

Здесь мы имеем важный урок, из которого можем извлечь пользу: маловероятные вещи происходят. Кто-то каждую неделю выигрывает в лотерею, дети гибнут от молнии. Это становится по-настоящему удивительным только тогда, когда очень странные и невероятные вещи случаются, *если вы их предсказали*[1].

Вот аналогия.

Представьте, что я стою около большого деревянного сарая с большим автоматом в руках. Я надеваю на глаза повязку и начинаю беспорядочно палить, выпуская в сторону сарая тысячи пуль. Затем я бросаю автомат, подхожу в стене и внимательно в течение некоторого времени изучаю следы от пуль. Я нахожу место, где три пули попали в стену рядом, обвожу это место как мишень и заявляю, что я отличный стрелок.

Я думаю, вы не согласитесь ни с моим методом, ни с моими результатами. Но именно это и произошло в случае с Лусией: обвинители обнаружили семь смертей в смену одной медсестры, в одной больнице, в одном городе, в одной стране в мире, а затем нарисовали вокруг них мишень.

Это нарушает основное правило любого исследования, связанного со статистикой: вы не можете найти вашу гипотезу в ваших результатах. Прежде чем вы подвергнете данные статистическому анализу, вы должны уже иметь гипотезу для проверки. Если ваша гипотеза является результатом анализа данных, то нет смысла анализировать те же данные, чтобы ее подтвердить.

Это довольно сложная, философская математическая форма круговорота: но в этом случае есть также очень конкретные формы «кругового» рассуждения. Чтобы собрать больше данных, следствие вернулось в палаты посмотреть, не было ли там подозрительных смертей. Но люди, которых просили припом-

---

[1] Маг и разоблачитель псевдонауки Джеймс Рэнди имел обыкновение просыпаться каждое утро и писать на карточке, которую клал себе в карман: «Я, Джеймс Рэнди, сегодня умру», и ставил дату и подпись. Совершенно случайно он действительно умер в результате совершенно непредсказуемого несчастного случая. — *Примеч. авт.*

нить подозрительные случаи, уже знали, что Лусия может быть серийным убийцей. Существовал высокий риск того, что фраза «случай был подозрительным» станет синонимом фразы «Лусия была на дежурстве». Несколько внезапных смертей в те дни, когда Лусии не было на дежурстве, исключались из расчетов по определению: они не были подозрительными, потому что Лусии в это время не было.

Еще хуже. «Нас попросили составить список случаев, которые произошли во время или вскоре после дежурств Лусии», — сказала одна сотрудница больницы. Таким образом, были исключены другие случаи и увеличилась вероятность подозрительных смертей в смены Лусии. А тем временем она сидела в тюрьме в ожидании суда.

Это сюжет для ночных кошмаров.

В то же время огромное количество статистической информации было почти полностью проигнорировано. За три года, до того как Лусия начала работать в этой палате, там было семь смертей. За три года ее работы в этой палате произошло шесть смертей. Вот вам пища для размышлений: кажется, что смертность в палате снизилась в тот момент, когда там появилась маньячка. Если она убила их всех, то это означает, что в палате вообще не было естественных смертей за все три года, что она там работала.

С другой стороны, как установил прокурор на суде, Лусия увлекалась магией. И отрывки из ее личного дневника, которые зачитывались на суде, звучали довольно странно. Она могла совершить преступление.

Но самое странное в этом случае вот что. В выведении этой умопомрачительной цифры в стиле Роя Медоу (1:342 000 000) прокурорский статистик сделал элементарную математическую ошибку. Он объединил отдельные статистические тесты, перемножив пи-величины, то есть математическое выражение вероятности или статистической значимости. Это немного сложно, и это будет опубликовано, но я тем не менее собираюсь это написать: необходимо не просто перемножать пи-величины, а рассчи-

тывать с помощью специальной методики типа «метода Фишера для комбинирования независимых пи-величин».

Если вы их перемножите, то безобидные и вероятные события быстро превратятся в крайне невероятные. Допустим, вы работали в 20 больницах, в каждой их которых произошел безобидный инцидент: пи-величина $p = 0{,}5$. Если вы перемножите эти величины, характеризующие совершенно случайные события, вы получите итоговое значение $p = 0{,}5^{20}$, то есть $p < 0{,}000001$, что является абсолютно статистически значимым. При такой математической ошибке и соответствующем рассуждении, если вы часто меняете больницы, в которых работаете, вы автоматически становитесь подозреваемым. Вы работали в 20 больницах? Пожалуйста, не говорите об этом голландской полиции.

15. Медицинские страхи

В предыдущей главе мы рассматривали индивидуальные случаи: они могли быть вопиющими и в некоторых отношениях абсурдными, но спектр вреда, которые они могли причинить, ограничен. Мы уже видели на примере совета доктора Спока о том, как младенцы должны спать, что, когда вашему совету следует большое количество людей, а вы не правы, даже при самых лучших намерениях вы можете нанести большой вред, поскольку риск возрастает с увеличением количества людей, которые начинают менять свое поведение.

По этой причине журналисты несут особую ответственность, и вот почему мы посвятим последнюю главу этой книги изучению процессов, которые стоят за двумя очень показательными журналистскими страшилками: обманами по поводу метициллин резистентного золотистого стафилококка (MRSA) и вакцины MMR. Но как всегда, то, о чем мы будем говорить, выходит за рамки этих двух историй, и мы будем неоднократно отвлекаться от них.

Большой обман по поводу MRSA

Есть много способов, которыми журналисты могут обманывать читателя: тенденциозный подбор данных или манипуляция статистикой; паника по поводу простуды или ссылки на утверждения авторитетных фигур. Страдания по поводу MRSA 2005 года ближе к тому, что можно назвать «много шума из ничего», чем все то, на что я натыкался до сих пор.

Я впервые узнал, что происходит, когда мне позвонил мой друг, «работающий под прикрытием» журналист на телевидении. «Я только что получил работу уборщика, чтобы взять мазок с метициллин резистентным стафилококком для моего “грязного больничного скандала с супермикробами”, — сказал он, — но результаты получились отрицательными. Что я сделал неправиль-

но?» Я был счастлив помочь и объяснил, что этот штамм стафилококка плохо выживает на окнах и дверных ручках. Истории, которые он везде слышал, были либо придуманы, либо... сфабрикованы. Через десять минут он перезвонил и триумфально заявил: он поговорил с журналисткой из одного известного таблоида, и она сказала ему точно, в какую лабораторию следует отдавать мазки на анализ: «Эта лаборатория всегда дает положительные результаты», — это ее слова. Оказалось, что это лаборатория *Chemsol Consulting*, которой руководит доктор Кристофер Малишевич (Christopher Malyszewicz). Если вы когда-нибудь видели скандал с положительным мазком на наличие супермикроба MRSA, то он явно происходил оттуда. Они все оттуда.

Микробиологи из различных больниц были обескуражены, когда их учреждения пали жертвой этой истории. Они брали мазки с тех же самых поверхностей, посылали их в разные авторитетные лаборатории, включая свои собственные, но в этих мазках ничего не вырастало, все результаты были отрицательными, в отличие от результатов Chemsol. Статья известного микробиолога, который описал весь этот процесс в отношении больницы при Университетском колледже Лондона, была опубликована в одном из самых авторитетных академических журналов и демонстративно проигнорирована всеми средствами массовой информации.

Прежде чем пойти дальше, следует прояснить одну вещь, которая связана со всем этим разделом книги: очень благоразумно беспокоиться о своем здоровье и учитывать факторы риска. Не стоит доверять авторитетам и в данном конкретном случае: множество британских больниц не настолько чисты, как нам бы хотелось. В Великобритании MRSA более распространен, чем в других странах, и тому есть несколько причин, включая меры по контролю инфекции, чистоту, порядок прописывания лекарств или что-то другое, о чем мы пока не подумали (я уже заговорился).

Но мы говорим об одной частной лаборатории, у которой масса работы благодаря журналистам, которые тайно берут в больницах мазки, чтобы раздуть из этого историю, и которая выдает сплошь положительные результаты.

Я решил позвонить доктору Крису Малишевичу и спросить, как так получается.

Он ответил, что не знает, и предположил, что больничные микробиологи, вероятно, берут мазки не в тех местах и не в то время. Он объяснил, что они, наверное, некомпетентны. Я спросил, почему таблоиды всегда выбирают его лабораторию (и написали уже более двадцати статей, включая памятную «швабру смерти» на первой полосе газеты *Sunday Mirror*). Он понятия не имел. Я спросил, почему многие микробиологи утверждают, что он отказывается полностью раскрыть свои методы, когда они хотят повторить их в своих лабораториях, чтобы понять это несоответствие результатов. Он сказал, что он ничего не скрывает (я теперь подозреваю, что он так запутался, что сам поверил, что это правда). Он также неправильно произносил названия некоторых известных бактерий.

Тут я спросил доктора Малишевича о его дипломе. Я не люблю критиковать работу человека, основываясь только на его личности, но в данных обстоятельствах вопрос казался уместным. На основании нашего телефонного разговора у меня как-то не сложилось впечатления, что это человек с достаточным интеллектом, чтобы руководить сложной микробиологической лабораторией.

Он ответил, что у него есть степень бакалавра Лестерского университета, — если быть точным, то Лестерского политехнического института. Он сказал также, что у него есть докторская степень. *News of the World* назвали его «уважаемым специалистом по MRSA доктором Кристофером Малишевичем». *Sun* назвала его «лучшим в Великобритании экспертом по MRSA» и микробиологом. Аналогично его преподнесли и в газетах *Evening Standard* и *Daily Mirror*. Интуитивно я задал ему сложный вопрос. Он согласился, что получил свою докторскую степень в заочном неаккредитованном колледже в Америке. Он согласился с тем, что эта степень не признается в Великобритании. У него нет диплома по микробиологии и нет даже подготовки в этой области (журналистам многократно говорили это профессиональные микробиологи). Он был очень любезен и рад поговорить. Что он делал в своей лаборатории?

Есть много способов отличить один вид бактерий от другого, и вы даже можете проделать кое-какие опыты дома с помощью дешевого игрушечного микроскопа: посмотреть на образцы и определить форму бактерий или какие краски они поглощают, какой формы и цвета колонии они образуют при выращивании в культурной среде в стеклянной чашке, оценить, влияют ли некоторые факторы на их рост (присутствие определенных антибиотиков или определенных питательных веществ). А можно еще сделать анализ их ДНК, — и это только несколько примеров.

Я говорил с доктором Питером Уилсоном (Peter Wilson), микробиологом из Университетского колледжа Лондона, который пытался получить информацию от доктора Малишевича о его методах определения присутствия MRSA, но добился только невразумительных объяснений. Он попытался использовать ту же среду, которую использовал доктор Малишевич и на которую он полагался, чтобы отличить MRSA от других штаммов бактерий, но выяснилось, что другие бактерии также прекрасно растут на ней. Тогда люди попытались получить от него пластинки с образцами, которые, как утверждал Малишевич, содержали MRSA. Он отказался. Журналисты были проинформированы об этом. Тогда он выдал восемь пластинок. Я говорил с микробиологами, которые их тестировали.

На шести из восьми пластинок, которые, по мнению доктора Малишевича, содержали MRSA, лаборатория не нашла ничего (хотя их подвергали разнообразным методам микробиологического анализа, включая полимеразную цепную реакцию [PCR]). На двух пластинках действительно был обнаружен MRSA, но очень необычный штамм. У микробиологов есть огромные библиотеки генетического строения различных типов инфекционных агентов, которые используются, чтобы установить, как различные заболевания распространяются по миру. Используя эти банки данных, мы можем видеть, например, что штамм вируса полиомиелита из провинции Кано в Северной Нигерии неожиданно появился на другом конце света и начал убивать людей (следствие страха перед вакцинацией).

Этот штамм MRSA никогда не находили в Великобритании, он (довольно редко) встречается только в Австралии. Шанс того, что он в диком виде был найден на Британских островах, крайне мал: скорее всего, это примесь, результат той работы, которую лаборатория Chemsol выполняла для австралийских таблоидов. На других шести пластинках, на которых доктор Малишевич нашел MRSA, были только бациллы, распространенные, но отличающиеся от стафилококков бактерии. MRSA выглядят как шарики. Бациллы похожи на палочки. Вы можете их отличить друг от друга с помощью микроскопа со стократным увеличением.

Мы можем простить журналистам то, что они не следуют за научными подробностями. Мы можем простить им то, что они выискивают новости подобно ищейкам, даже если постоянно слышат от нормальных микробиологов, а не от людей в черном, что результаты лаборатории Chemsol совершенно невероятные, может быть, вообще невозможные. Что еще можно сказать журналистам, чтобы убедить их в том, что их любимая лаборатория предоставляет неверные результаты?

Возможно то, что у лаборатории Малишевича нет аккредитации, которую можно ожидать от каждой нормальной лаборатории. Только однажды правительственному инспектору по микробиологии разрешили ее проверить. Отчет о его визите описывает Chemsol как «отдельное одноэтажное деревянное здание, примерно 6 × 2 м, в саду». Это был садовый сарайчик. Описание продолжается: «полки хорошего домашнего качества (не стандарты микробиологической лаборатории)». Это был садовый сарайчик, оборудованный под кухню.

Стоит упомянуть (просто к слову), что Малишевич имел и коммерческий интерес: «Беспокоитесь насчет MRSA? Вот отличный подарок для друга или родственника, лежащего в больнице. Покажите, как вы заботитесь об их здоровье, подарив им антимикробный больничный набор Combact». Как оказалось, большая часть денег для лаборатории поступает от продажи дезинфицирующих средств для борьбы с MRSA, часто с довольно странной сопровождающей рекламой.

Как реагируют газеты на опасения серьезных микробиологов по всей стране, что этот человек продает поддельные результаты? В июле 2004 года через два дня после того, как Малишевич позволил двум настоящим микробиологам осмотреть свой садовый сарай, газета *Sunday Mirror* поместила длинную саркастическую статью о них: «Министр здравоохранения Джон Рид был вчера обвинен в том, что пытался заткнуть рот ведущему британскому эксперту по смертоносным микробам MRSA». «Ведущий британский эксперт» не имеет микробиологического образования, проводит свои исследования в садовом сарае, неправильно произносит названия известных бактерий и демонстративно не понимает фундаментальных аспектов микробиологии. «Доктор Крис Малишевич разработал новый метод анализа на наличие MRSA и других бактерий», — продолжает статья. «Они задавали мне много вопросов о моих процедурах и научных данных», — сказал доктор Малишевич. «Это была возмутительная попытка дискредитировать его и заставить замолчать», — заявил Тони Филд, председатель национальной группы поддержки MRSA, который считает доктора Малишевича героем, как и многие другие, пострадавшие от этой самой бактерии.

Сопровождающая редакционная статья в *Sunday Mirror* героически попыталась объединить три классические истории о мошенничестве в науке в один волнующий панегирик:

> «Любители доносов вытащили на свет самое худшее, что есть в нашем правительстве. Как у нас обращаются с заслуженными учеными?
>
> Во-первых, доктор Арпад Пуштаи, эксперт по пище Франкенштейна, почувствовал на себе гнев Лейбористского правительства, когда попытался поднять тревогу по поводу генетически модифицированных продуктов. Затем та же участь постигла доктора Эндрю Уэйкфилда, когда он предположил наличие связи между вакциной MMR и аутизмом. Сейчас настала очередь доктора Криса Малишевича, который обнародовал данные о пугающе высоком уровне опасного штамма MRSA в государственных больницах.

> Доктор Крис Малишевич заслужил медаль за свою работу. Вместо этого, как он сообщил *Sunday Mirror*, министр здравоохранения Джон Рид направил в его лабораторию двух инспекторов, чтобы “заткнуть ему рот”».

Sunday Mirror не одинока. Когда *Evening Standard* опубликовала статью, основанную на результатах Малишевича («Микробы-убийцы распространяются в больницах, как обнаружило пугающее исследование»), два старших консультанта-микробиолога из Университетского колледжа Лондона, доктор Джеффри Риджуей (Geoff Ridgway) и доктор Питер Уилсон, написали в газеты, указывая на проблемы с методами Малишевича. *Evening Standard* не потрудилась ответить.

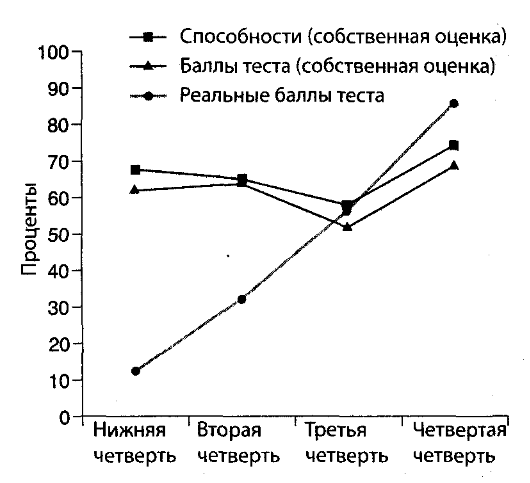
Через два месяца она напечатала еще одну статью, используя фальшивые результаты Малишевича. На этот раз доктор Ваня Гант (Vanya Gant), еще один консультант-микробиолог, написал в газету, и *Evening Standard* ответила:

> «Мы отвечаем за точность и целостность наших статей. Исследование проводилось компетентным человеком с использованием современных методик анализа. Крис Малишевич... дипломированный микробиолог с 18-летним опытом работы... Мы полагаем, что использованные средства для анализа были достаточными для того, чтобы определить наличие патогенного типа MRSA».

Что вы здесь видите? Вы видите, как журналист, пишущий для таблоида, объясняет целому департаменту микробиологов мирового уровня, что они ошибаются насчет микробиологии. Это прекрасный пример явления, описанного в одной из моих любимых работ по психологии: «Неумелые и неосведомленные об этом: как трудности с признанием собственной некомпетентности приводят к завышенной самооценке» Джастина Крюгера и Дэвида Даннинга. Они отмечают, что некомпетентные люди испытывают двойное бремя: они не только некомпетентны, но

также некомпетентны в оценке собственной некомпетентности, поскольку навыки, лежащие в основе способности выносить правильное суждение, те же самые, что и навыки, необходимые для признания правильного суждения.

Как мы уже отмечали, опросы неизменно показывают, что большинство из нас считают, что превосходят средний уровень по ряду умений, включая способность быть лидером, общаться с людьми и самовыражение. Более того, предшествующие исследования уже обнаружили, что неумелые читатели менее способны оценить их собственное понимание текста, плохие водители не могут предсказать их собственное поведение в тесте на время реакции, студенты-двоечники хуже предсказывают свои баллы на экзаменах, а социально неадаптированные люди не осознают, что постоянно совершают ложные шаги.



Собственная оценка логических способностей и результатов теста как функция реальных результатов теста

Крюгер и Даннинг свели эти данные вместе, но и сами провели серию экспериментов, оценивая такие способности, как юмор и логическое мышление. Итоговые данные были двойными: люди, которые плохо выполняли задания по сравнению со своими ровесниками, не знали о своей некомпетентности, и более того, они были неспособны оценить компетентность дру-

гих, поскольку это также требовало «метазнания», или «знания о знании».

Это было небольшое психологическое отступление. Есть еще вторая, более общая проблема. Журналисты часто льстят себе, фантазируя, что они раскрывают широкие заговоры, в которых замешано все медицинское сообщество, желающее скрыть ужасную правду. В действительности я думаю, что 150 000 британских врачей вряд ли имеют общее мнение даже по поводу противогипертонических препаратов второй линии, но это не важно: подобные фантазии привели к созданию историй с MMR и MRSA и многих других и вдохновляли многие из ранее приведенных примеров в этой книге, в том числе историю с «увеличением вдвое употребления кокаина».

Часто журналисты вспоминают талидомид, как будто это было их собственное открытие, их триумф в медицине, когда они смело продемонстрировали риск, который несло это лекарство, при полном равнодушии медиков. Эта история всплывает почти каждый раз, когда я читаю лекции о преступлениях СМИ в науке, поэтому я кратко объясню, в чем дело, поскольку в реальности — к сожалению — этот счастливый час так и не наступил.

В 1957 году у жены работника немецкой фармацевтической компании Grunenthal родился ребенок без ушей. Этот служащий принес домой их новое лекарство против тошноты и дал попробовать беременной жене; это было за год до того, как лекарство появилось на рынке. Это иллюстрация и того, как беспечны были сотрудники, и того, как трудно вывести закономерность из одного-единственного события.

Лекарство появилось на рынке, и между 1958 и 1962 годами около 10 000 детей по всему миру родились с тяжелыми аномалиями, вызванными тем же лекарством, талидомидом. Поскольку не велось единого мониторинга дефектов и неблагоприятных реакций, закономерность была упущена.

Первым забил тревогу австралийский врач-акушер Уильям МакБрайд (William McBride), написав письмо в «Ланцет» (*Lancet*) в декабре 1961 года. Он руководил акушерским отделением, на-

блюдал большое количество случаев и справедливо считался героем — стал даже кавалером ордена Британской империи, — но, к сожалению, он смог установить закономерность именно потому, что слишком часто прописывал лекарство своим пациенткам, не знаю о его опасных свойствах[1].

К тому времени, когда его письмо было опубликовано, оказалось, что один немецкий педиатр, заметивший похожее явление, описал свои наблюдения в немецкой воскресной газете на несколько недель раньше.

Почти немедленно после этого лекарство было изъято из продажи, и фармакологический контроль стал более серьезным, со схемами уведомления по всему миру, какими бы несовершенными ни были эти схемы. Если у вас когда-нибудь возникнет подозрение, что вы испытали побочный эффект лекарства, я считаю, что ваш долг как члена общества заполнить желтую карточку на сайте yellowcard.mhra.gov.uk: это может сделать любой. Эти сообщения можно будет сопоставить с другими и контролировать как ранние предупредительные сигналы; они являются частью несовершенной, прагматической системы мониторинга проблем с лекарствами.

Журналисты не участвовали и не участвуют в этом процессе. Филипп Найтли — бог журналистских расследований из газеты *Sunday Times* и человек, чаще всего ассоциируемый с героическим освещением талидомидовой проблемы, — особо отмечает в автобиографии, что, к своему стыду, не заговорил о талидомиде раньше. Они освещали политические вопросы компенсации жертвам талидомида (этим мы все-таки обязаны журналистам), но даже это было сделано слишком поздно из-за безобразных судебных угроз со стороны фирмы Grunenthal в конце 1960-х — начале 1970-х годов.

Журналисты, пишущие на медицинские темы, что бы они там ни говорили, не обнаружили опасности талидомида: во мно-

---

[1] Много лет спустя Уильяма МакБрайда обвинили в подделке результатов исследования и исключили из врачебного реестра в 1993 году, хотя позднее восстановили. — *Примеч. авт.*

гих отношениях трудно представить мир, в котором персонажи, которые сочиняют фальшивые истории об угрозе MRSA, могли бы каким-то образом участвовать в мониторинге лекарственной безопасности, возможно, с помощью «ведущих экспертов» из садовых сарайчиков.

То, что открывается мне в эпизодах с MRSA, помимо бесцеремонного размаха, — это та же самая пародия на науку, которую мы видели в наших более ранних обзорах бессмысленных псевдонаучных историй: выпускники гуманитарных факультетов, работающие в СМИ, возможно, чувствуя себя интеллектуально обиженными тем, что понимают науку с таким трудом, приходят к выводу, что она абсурдна, непредсказуема и непонятна никому.

Вы можете взять результат откуда угодно, и если он подходит к вашей повестке, тогда это то, что надо: никто этого у вас не отнимет с помощью разных умных слов, потому что это только игра, это зависит от того, кого вы спрашиваете, все это ничего не значит, вы не понимаете длинных слов, и, следовательно, *этого не понимают и ученые.*

Эпилог

Хотя в нашем первом телефонном разговоре Крис Малишевич показался мне очень приятным мужчиной, мне немедленно стало ясно, что ему не хватает фундаментальных знаний по микробиологии, необходимых для того, чтобы поддержать элементарную дискуссию на микробиологическую тему. Возможно, это прозвучит несколько покровительственно, но я испытываю к нему искреннюю жалость, почти как к Уолтеру Митти[1].

Он заявлял, что консультировал Cosworth-Technology, Boeing, British Airways и другие авиакомпании. Но после того как я не обнаружил никаких документов, подтверждающих то, что Boeing и British Airways когда-либо имели с ним дело, я перестал обращаться в эти организации. Он посылал краткие комментарии в ответ на подробную критику его аналитических методов.

---

[1] Персонаж из рассказа Дж. Тербера. — *Примеч. ред.*

«Дорогой Бен,

В качестве цитаты:

Я удивлен, но зная то, что я знаю, не удивляюсь, зная, что я имею в виду.

Благодарю,

Крис».

Я очень переживаю эту историю. Я не виню Криса. Я уверен, что истинная суть его методов стала бы ясна любому, кто поговорил бы с ним, независимо от уровня знаний, и, на мой взгляд, именно СМИ должны были знать лучше: СМИ с их огромными офисами, иерархией власти и ответственности, кодексами поведения и издательской политикой. Именно они, а не один человек, работавший в садовом сарае в пригороде Нортгемптона, окруженный кухонными полками и лабораторными приборами, значение которых он едва понимал, купленными на банковский кредит, который он пытался выплатить.

Крис не был доволен тем, что я о нем написал, и тем, что было сказано о нем после того, как вся эта история вышла наружу. Мы провели много времени, разговаривая по телефону: он был расстроен, а я, честно говоря, чувствовал свою вину. Он считал, что то, что с ним случилось, было несправедливо. Он объяснял, что никогда не собирался становиться экспертом по MRSA, но после этой истории журналисты просто не давали ему пути к отступлению, и все покатилось как снежный ком. Он признал, что, возможно, совершил некоторые ошибки, но он только хотел помочь.

Крис Малишевич погиб в автомобильной аварии недалеко от Нортгемптона, не справившись с управлением, вскоре после того как история с MRSA стала известна. Он был весь в долгах.

16. Вакцина против кори, свинки и краснухи и большой обман в средствах массовой информации

Скандалы с MRSA были простым, ограниченным коллективным обманом. История с MMR — это что-то большее: это прототип медицинских страхов, на основании которого можно судить и делать выводы обо всех остальных. Там были все ингредиенты, все слухи и уловки, все аспекты продажной некомпетентности и истерии, массовой и индивидуальной. Даже сейчас я называю вещи своими именами с большим беспокойством, по двум очень простым причинам.

Первая состоит в том, что при малейшем намеке на обсуждение этого вопроса целая армия медийных персонажей даже сейчас, в 2008 году, стучит в двери издательств, требуя права на длинные, путаные и эмоциональные ответы ради «установления баланса». Их требования всегда, без исключения, удовлетворяются.

Но есть и вторая причина, которая менее важна, чем кажется на первый взгляд: дело Эндрю Уэйкфилда (Andrew Wakefield), врача, который, по мнения многих, находится в центре этой истории, разбирается сейчас Генеральным медицинским советом; его обвиняют в нарушении норм профессионального поведения. В промежуток между тем, как я допишу эту книгу, а вы ее прочитаете, разбирательство, возможно, будет закончено.

Я не знаю, каким будет вердикт, и честно говоря, хотя я и рад, что они всерьез занялись такими делами, это разбирательство не имеет особого значения. Мне не очень интересно, нарушил ли конкретный врач нормы медицинской этики: ответственность за страхи перед MMR не может быть возложена на одного человека, как бы СМИ ни старались это сделать.

Вместо этого ответственность стоит возложить на сотни журналистов, редакторов, ведущих медицинских колонок и т. п., которые с редким цинизмом намеренно вытаскивали эту историю на первые полосы в течение девяти долгих лет. Как мы убедимся, они раздули результаты одного исследования до абсурда, старательно игнорируя все обнадеживающие данные и все последующие опровержения. Они цитировали «экспертов» вместо того чтобы объяснять науку, игнорировали исторический контекст, приглашали идиотов для освещения фактов, противопоставляли душещипательные истории, рассказанные родителями, заявлениям ученых (которых умудрялись очернять), и самое удивительное, что в некоторых случаях они просто сочиняли истории сами.

Сейчас они заявляют, что первоначальное исследование Уэйкфилда было «развенчано» (надо сказать, оно никогда и не считалось бесспорным), и в этом году вы сможете увидеть, как они пытаются сделать козлом отпущения одного человека. Я тоже врач, но ни на минуту не могу вообразить, что я мог бы придумать из ничего историю для новостей и морочить всем головы девять лет. Из-за слепоты СМИ и их нежелания взять на себя ответственность они будут продолжать делать то же самое в будущем. С этим невозможно бороться, поэтому стоит обратить на это внимание сейчас.

Напомню вам кратко историю с вакциной MMR, которая появлялась в британских СМИ с 1998 года и далее:

- аутизм становится все более распространенным, хотя никто не знает почему;
- врач Эндрю Уэйкфилд провел научные исследования, показавшие связь между трехвалентной вакциной MMR и аутизмом;
- с тех пор многие научные исследования подтвердили наличие этой связи;
- есть данные, что одновалентная вакцина [против одного заболевания] может быть безопаснее, но правительство

и фармацевтические компании, которые имеют материальный интерес, просто не обращают внимания на эти заявления;
- Тони Блэр, возможно, не делал прививку своему малолетнему сыну;
- корь не так страшна;
- и прививка в любом случае ее не предотвращает.

Я думаю, это честно. Основные заявления в каждом из этих пунктов либо вводят в заблуждение, либо просто неверны, как мы увидим.

Страхи по поводу вакцины в контексте

Прежде чем мы начнем, стоит посмотреть на страхи перед вакцинацией во всем остальном мире, поскольку меня всегда удивляет, насколько ограничены эти страхи и как плохо они распространяются на соседнюю почву. Например, страх, что MMR вызывает аутизм, практически отсутствует за пределами Великобритании, даже в Европе и Америке. Зато во Франции в 1990-х годах была паника по поводу того, что вакцина против гепатита В вызывает рассеянный склероз (меня не удивит, если вы сейчас впервые об этом слышите).

В США основной страх вызвал консервант, называемый «тиомерсал», однако в Великобритании этот страх почему-то не прижился, хотя здесь тиомерсал также использовался. В 1970-е годы (прошлое — это тоже другая страна) в Великобритании широко распространилась тревога, посеянная также одним врачом, что вакцина против коклюша приводит к неврологическим проблемам.

Если заглянуть еще дальше в прошлое, в 1930-х годах в Лестере возникло мощное движение против прививок от оспы, несмотря на их очевидные преимущества. Фактически борьба против прививок началась одновременно с их введением: когда Джеймс Джурин изучал прививки против оспы (он обнаружил, что они снижали смертность по сравнению с естественной), его новомодные цифры и статистические выкладки были встречены

с большим подозрением. Прививки против оспы оставались нелегальными во Франции до 1769 года[1].

Даже когда на рубеже XIX века Эдвард Дженнер ввел гораздо более безопасную вакцинацию для защиты от оспы, ему активно противостояли лондонские авторитеты.

В статье из *Scientific American* 1888 года вы найдете те же самые аргументы, которые противники вакцинации используют сегодня:

> Успех противников вакцинации был продемонстрирован на основе результатов в Цюрихе, Швейцария, где в течение ряда лет до 1883 года существовал закон об обязательной вакцинации, и оспу удавалось предотвращать — в 1882 году не было ни одного случая. За этот результат ухватилась группа противников вакцинации и использовала его для того, чтобы отменить закон. У них оказалось достаточно влияния, и они добились отмены. В тот же год оспа вернулась, и в 1883 году на 1000 смертей приходилось две смерти от оспы, в 1884-м их было уже три, в 1885-м — 17, а в 1886-м — 85.

Тем временем программа Всемирной организации здравоохранения по глобальному искоренению полиомиелита поставила целью добиться, чтобы этот убийственный вирус исчез с лица земли, как уже исчез вирус оспы, оставшийся только в лабора-

---

[1] Пренебрежение к статистике в медицинских исследованиях в то время не было необычным: Игнас Земмельвайс в 1847 году заметил, что смертность в акушерских палатах, которые обслуживали студенты-медики, была выше, чем в тех палатах, которые обслуживали студенты-акушеры (в то время студенты часто были на подхвате в больницах). Он был уверен, что причина этого в том, что студенты-медики приносят что-то вредное из анатомичек, и ввел тщательное мытье рук с хлоркой, что привело к снижению смертности. Он сделал статистические выводы об этой пользе, но в ту эпоху теория в медицине доминировала над эмпирическими данными, и его выводы игнорировались до тех пор, пока Луи Пастер не подтвердил их своей «микробной» теорией. Земмельвайс умер, одинокий и забытый, в приюте для умалишенных. О Пастере вы, конечно, слышали. — *Примеч. авт.*

торных склянках. Программа реализовывалась успешно, пока имамы из небольшой провинции Кано в Северной Нигерии не заявили, что вакцина является частью американского заговора по распространению СПИДа и бесплодия в исламском мире, и не организовали бойкот, который быстро распространился на пять соседних штатов страны. За этим последовала вспышка полиомиелита в Нигерии и соседних странах, которая распространилась и дальше. На сегодняшний день было уже пять вспышек в Йемене и Индонезии, которые оставили множество детей парализованными на всю жизнь, а лабораторный анализ показал, что генетический код вируса, вызвавшего эти вспышки, совпадает с кодом вируса из провинции Кано.

В конце концов, любая супружеская пара с детьми из северного Лондона, принадлежащая к среднему классу и имеющая гуманитарное образование, согласится, что, хотя вакцинация почти искоренила полиомиелит, приводящее к инвалидности заболевание, которое еще в 1988 году было эндемическим в 125 странах, это еще не означает, что вакцинация — хорошая вещь.

Разнообразие и изолированность вспышек паники по поводу вакцинации помогает проиллюстрировать тот факт, что они отражают местные политические и социальные проблемы больше, нежели реальную озабоченность риском: поскольку если вакцина против гепатита B, MMR или полиомиелита опасна, то она одинаково опасна везде, а если эти опасения действительно основываются на объективных данных, особенно в век быстрого распространения информации, можно ожидать, что журналисты будут писать о них везде. Однако этого не происходит.

Эндрю Уэйкфилд и его статья в журнале Lancet

В феврале 1998 группа исследователей и врачей, возглавляемая хирургом Эндрю Уэйкфилдом из Королевской общедоступной больницы в Лондоне, опубликовала статью в журнале «Ланцет» — статью, которая сейчас представляет собой самую неправильно понятую и неправильно освещенную в прессе на-

учную работу. Это не делает ей чести: она плохо написана, там нет четкой формулировки гипотезы и выводов (вы можете прочитать ее *сами* в Интернете). С тех пор часть ее была аннулирована.

В статье описаны 12 детей, у которых были проблемы с кишечником и поведенческие расстройства (в основном аутизм). Там также упомянуто, что родители или врачи восьмерых из них полагали, что эти проблемы начались через несколько дней после прививки MMR. В статье также приводятся данные анализов крови и образцов ткани этих детей. Эти результаты иногда были аномальными, но варьировали у разных детей.

> «Были исследованы 12 детей, последовательно направленные в отделение детской гастроэнтерологии, с историей всеобъемлющего нарушения развития с потерей приобретенных навыков и кишечными симптомами (диарея, боли в животе, вздутие и непереносимость пищи).
>
> У восьми детей начало проблем с поведением было связано (либо родителями, либо педиатрами) с вакцинацией против кори, свинки и краснухи. ...У этих детей интервал между вакцинацией и началом проблем составлял в среднем 6,3 дня (от 1 до 14)».

Что эта статья может сказать о связи такой распространенной процедуры, как вакцинация MMR, с таким распространенным заболеванием, как аутизм? Практически ничего. Это собрание описаний нескольких случаев, тип статьи, которая называется «описание серии случаев» — такая статья по своему замыслу не может продемонстрировать четкую связь между воздействием фактора и результатом. Там не описывались исследования, в которых сравнивались бы группы детей, одной из которых были сделаны прививки, а другой нет (это было бы групповое исследование). Там не рассматривались группы детей с аутизмом и без для сравнения количества вакцинированных в той и другой группе (это было бы исследование методом «случай-контроль»).

Могло ли что-либо еще объяснить связь между MMR, кишечными проблемами и аутизмом у восьми детей? Во-первых, хотя и кажется, что это редкое сочетание, это был специализированный центр в клинике, и дети направлялись туда, поскольку у них были как желудочно-кишечные проблемы, так и проблемы с поведением (обстоятельства их направления туда сейчас изучаются Генеральным медицинским советом).

Если из всей многомиллионной нации несколько детей с достаточно распространенными проблемами (кишечные симптомы и аутизм) и сделанной прививкой MMR собираются в одном месте, а именно в клинике, которая для этого и создана, мы не должны особенно удивляться. Вы помните из описания случая с Лусией де Берк (и из чтения в газетах о лотерейных выигрышах), что маловероятные сочетания событий будут происходить всегда, где-нибудь, с некоторыми людьми, просто по воле случая. Рисовать вокруг них мишень бесполезно.

Все истории о лечении и риске начинаются с незначительных клинических подозрений типа этих, однако подозрения, ничем не подкрепленные, не должны попадать в новости. После выхода публикации в Королевской общедоступной больнице была проведена пресс-конференция, и, к удивлению присутствующих врачей и ученых, Эндрю Уэйкфилд заявил, что, по его мнению, было бы разумно использовать одновалентные вакцины вместо тройной вакцины MMR. Удивляться, впрочем, не стоило: больница уже выпустила видеоновости, в которых Уэйкфилд делал то же самое заявление.

У нас у всех есть право на сомнения и подозрения, но в этом исследовании 12 детей и других опубликованных исследованиях не было ничего, что говорило бы в пользу одновалентных вакцин. Вообще-то есть веские основания полагать, что давать такие вакцины может быть опаснее: это потребует шести визитов к врачу и шести неприятных уколов. Есть шансы пропустить прививку: вы можете быть больны или в отпуске, вы можете переехать, можете забыть, вы можете считать бессмысленной прививку против краснухи для мальчиков или против свинки для

девочек, а может быть, вы работающая одинокая мать с двумя детьми и у вас нет времени.

И конечно, получается, что дети проводят непривитыми и, следовательно, уязвимыми для инфекции больше времени. Особенно если перерыв между прививками составляет год, как рекомендовал Уэйкфилд. По иронии, хотя в большинстве случаев причины аутизма остаются неясными, одна из немногих достоверных причин — это перенесенная в утробе матери краснуха.

Что стоит за статьей

С тех пор было поднято несколько важных вопросов. Мы не будем останавливаться на них подробно, поскольку я не нахожу истории *о личности* очень интересными и не хочу, чтобы этот аспект истории, а не данные исследования повлияли на ваши выводы о связи вакцины MMR с аутизмом. Есть вещи, которые выяснились еще в 2004 году и которые нельзя игнорировать, включая заявления о конфликте интересов, неясные источники предвзятости при отборе детей для исследования, замалчивание отрицательных результатов и этические проблемы с анализами. Они были обнародованы хватким журналистом из *Sunday Times* Брайаном Диром и сейчас составляют часть обвинений, расследуемых Генеральным медицинским советом.

Например, расследуется, сказал ли Уэйкфилд редактору *Lancet* о том, что он связан с патентом на новую вакцину, и откуда взялись те 12 детей, которые были включены в исследование. В статье говорится, что они поступили в больницу не одновременно, фактически же Уэйкфилд к тому времени уже получил 50 000 фунтов от юридической фирмы за то, что обследовал детей, родители которых готовили иск против применения вакцины MMR. Генеральный медицинский совет собирается выяснить, откуда дети были направлены в больницу, поскольку направления, по-видимому, были адресованы специально Уэйкфилду, как человеку, способному доказать связь между вакциной и аутизмом. Официально или неофициально, Уэйкфилд работал по

судебному делу. Это также заставляет по-другому посмотреть на данные, и тот факт, что только в восьми случаях из двенадцати родители или врачи объяснили возникновение проблем вакциной MMR, выглядит странным.

Родители 11 из 12 детей в исследовании судились с фармацевтическими компаниями (единственный, кто не судился, был американец), и десять из них уже воспользовались юридической помощью, чтобы начать процесс против вакцины MMR, еще до того, как в 1998 году появилась пресловутая статья. Сам Уэйкфилд в конечном счете получил 435 643 фунта плюс компенсацию затрат из фонда юридической поддержки за свою роль в деле против вакцины.

Различные инвазивные диагностические процедуры, которые проводились на детях, такие как люмбальная пункция или колоноскопия, требовали согласия этического комитета, который получил заверения, что эти процедуры были клинически необходимы, то есть проводились в интересах здоровья детей. ГМС сейчас выясняет, не являлись ли эти процедуры противоречащими интересам детей и не проводились ли они в чисто исследовательских целях.

Люмбальная пункция связана с введением иглы в позвоночник, чтобы взять немного спинномозговой жидкости, а колоноскопия — это введение в прямую кишку и далее в толстый кишечник гибкой трубки с камерой и фонариком через анальное отверстие. Обе эти процедуры связаны с риском, и действительно, один ребенок получил серьезную травму во время колоноскопии и был доставлен в отделение интенсивной терапии детской больницы на Грейт-Ормонд-Стрит после повреждения толстой кишки в 12 местах. У него развилась множественная органная недостаточность, включая проблемы с почками и печенью и неврологические проблемы. Он получил 482 300 фунтов в качестве компенсации. Такие вещи случаются, и винить здесь некого, я просто иллюстрирую причины, по которым следует быть осторожным при проведении исследований.

В 1997 году молодой человек с докторской степенью, Ник Чэдуик (Nick Chadwick), начинал свою научную карьеру в лаборатории Уэйкфилда. Он использовал технологию PCR (часть анализа ДНК), чтобы обнаружить в кишечнике этих 12 детей следы генетического материала возбудителя кори, поскольку это был центральный пункт теории Уэйкфилда. В 2004 году Чэдуик дал интервью телеканалу Channel Four, а в 2007-м — свидетельские показания на судебном процессе по вакцинам в США, он утверждал, что не обнаружил РНК возбудителя кори в тех самых образцах. Эти важные свидетельства, которые противоречили теории его харизматичного руководителя, не были опубликованы.

Я мог бы продолжить. Ничего этого в 1998 году не знали. В любом случае это уже не имеет значения, поскольку самая большая трагедия с обманом вокруг MMR состоит в том, что закончился он только тогда, когда все это стало достоянием общественности, а должен был закончиться благодаря осторожному и тщательному своевременному анализу данных. Сейчас новые корреспонденты, включая работников BBC, заявляют, что «данные исследования были опровергнуты». Неверно. Эти исследования никогда и не оправдывали поднятый вокруг них шум. Если бы они обратили на это внимание, то и страхи вокруг вакцины не появились бы.

Начинается освещение в прессе

То, что поражает больше всего в деле MMR — и это часто забывается — это то, что оно началось не в 1998 году. Газеты *Guardian* и *Independent* освещали пресс-конференцию на первых страницах, но *Sun* проигнорировала, а *Daily Mail*, международный журнал медицинских страшилок, похоронил это сообщение где-то в середине. Освещали историю в основном журналисты, специализирующиеся на науке и здоровье, и они часто умеют хорошо соотносить риски и доказательства. История была преподнесена достаточно мягко.

В 2001 году страхи начали набирать обороты. Уэйкфилд опубликовал обзорную статью в малоизвестном журнале, ставя под

вопрос всю программу иммунизации, хотя и без новых данных. В марте он напечатал новую лабораторную работу с японскими исследователями (работа Кавашима), используя данные анализа PCR для демонстрации наличия вируса кори в белых кровяных клетках детей с кишечными проблемами и аутизмом. Это противоречило данным Чэдуика в собственной лаборатории Уэйкфилда. Работа Чэдуика осталась неупомянутой. (Позже появилась статья, показывающая, как Кавашима получил ложноположительные результаты, хотя СМИ полностью проигнорировали эту разработку, а Уэйкфилд отказался от своей роли в этом исследовании.)

Дальше дела пошли хуже. Противники вакцинации начали раскручивать свою ужасную и хорошо отлаженную машину против хаотичных попыток отдельных врачей из разных нескоординированных служб. Жалостливые истории, рассказанные несчастными родителями, против заявлений старых дураков в нелепой одежде, без всякой журналистской подготовки, рассуждающих о научных данных. Если вы хотите увидеть доказательства против существования зловещего медицинского заговора, вам стоит только взглянуть на отрывочные сообщения в СМИ того времени. Королевская коллегия практикующих врачей не только не смогла четко выразить свою позицию по имеющимся данным, но умудрилась — героически — отыскать нескольких противников MMR среди врачей общей практики, которые и высказались, когда журналистам потребовались цитаты.

История развивалась благодаря желанию некоторых газет и отдельных личностей покритиковать правительство и Службу здравоохранения. Позиция по MMR стала частью издательской политики многих газет, и эта позиция часто была связана со слухами об известных людях, члены семей которых страдали аутизмом. Это была превосходная история об одном харизматичном борце с системой, что-то вроде Галилея; там были элементы риска, личная трагедия и, конечно, вопрос о виновности. Кто ответствен за аутизм? Ведь речь шла о необычном новом диагнозе, за-

болевании, которое поражало маленьких мальчиков и как будто появлялось ниоткуда, без объяснений.

Аутизм

Мы до сих пор не знаем причин аутизма. История психических заболеваний в семье, ранние роды, проблемы при родах и ягодичное предлежание плода являются факторами риска, но весьма умеренными: они интересны для исследования, но ни один из них не объясняет развитие болезни у конкретного человека. Это частая ситуация с факторами риска. Мальчики оказываются подвержены заболеванию чаще, чем девочки, распространенность аутизма продолжает расти, частично из-за улучшения диагностики — люди, которые раньше считались имеющими «интеллектуальный уровень ниже нормального» или диагноз «шизофрения», сейчас получают диагноз «аутизм» — но также, возможно, в результате других факторов, которые пока неизвестны. В этом вакууме и возникла история с MMR.

В аутизме также было что-то необъяснимо привлекательное для журналистов и других комментаторов. Среди прочего он связан с нарушениями речи, которые могут затронуть особую струну в душе писателей; об этом также интересно размышлять с философской точки зрения, поскольку нарушение социальных связей, которое наблюдается у больных аутизмом, дает нам возможность поговорить и подумать о наших социальных нормах и условностях. Книги об аутизме и аутистском мировоззрении стали бестселлерами. Вот несколько мудрых слов от Люка Джексона, 13-летнего мальчика с синдромом Аспергера, который написал книгу советов для подростков с этой болезнью («Чокнутые, странные и синдром Аспергера»). Это отрывок из раздела, посвященного свиданиям:

«Если человек спрашивает тебя “У меня толстый зад?” или “Мне не очень идет это платье, да?”, это называется “напрашиваться на комплимент”. Это очень трудно понять, но

мне сказали, что вместо того чтобы ответить честно и сказать: “Да, у тебя толстый зад”, надо быть вежливым и ответить что-то вроде: “Не волнуйся, ты выглядишь отлично”. Ты не лжешь, ты просто уходишь от неловких вопросов и делаешь комплимент. Правду надо экономить!»

Синдром Аспергера, заболевание из спектра аутизма, диагностируется у все большего числа людей, детей и взрослых, которые раньше считались «странными», а сейчас получают медицинский диагноз, подозрение на синдром Аспергера. Увеличение этой псевдодиагностической категории приобрело пропорции, близкие к «легкой степени дислексии». У вас может быть свое мнение насчет того, полезно это или нет, но ее широкое использование позволило нам всем почувствовать, что мы можем участвовать в тайне аутизма своим личным отношением к страху перед MMR.

Настоящий аутизм — это всеобъемлющее нарушение развития, и большинство людей с аутизмом не пишут книги об их необычном восприятии мира, которое открывает нам глаза на наши социальные условности в очаровательно незатейливом и откровенном повествовательном стиле. Аналогично большинство больных аутизмом не обладают способностями, которые можно было бы продемонстрировать по телевизору и о которых так любят говорить журналисты в своих документальных фильмах: «он потрясающе считает в уме» или «он играет на пианино почти как концертный исполнитель», в то время как «его взгляд устремлен куда-то в пространство».

Это те вещи, о которых большинство людей думает, когда слышит слово «аутизм», и это то, что объясняет мифологизацию и парадоксальную популярность диагноза. Майк Фитцпатрик (Mike Fitzpatrick), врач общей практики, сын которого болен аутизмом, говорит, что есть два вопроса, которые могут заставить его захотеть дать вам пощечину. Один: «Вы думаете, что это результат MMR?», а второй: «У него есть какие-нибудь особые способности?»

Лео Блэр

Однако самой большой проблемой для общественности, обеспокоенной здоровьем, стал прелестный малыш по имени Лео. В декабре 2001 года чету Блэров спросили, делали ли он своему сыну прививку MMR, и они отказались ответить. Большинство других политиков с удовольствием отвечали на этот вопрос, и люди могли подумать, что Блэры были семьей, которая не стала делать прививки своим детям в то время, когда все говорили об «охвате населения иммунитетом», или выразить беспокойство по поводу того, что они иммунизируют своего ребенка и подвергают его риску, чтобы остальное население было в большей безопасности.

Сомнения усилились из-за постоянного появления на публике ближайшей подруги и помощницы Шери Блэр Кэрол Кэплин, которая была последовательницей движения Новой эры и гуру правильного образа жизни (хотя ее бойфренд, Питер Фостер, был обвинен в мошенничестве). Фостер помогал Блэрам проводить сделки с недвижимостью, а также заявлял, что они консультировались по поводу Лео с целителем из Новой эры, Джеком Темплом (Jack Temple), который предложил диагностику с помощью кристалла, гомеопатию, траволечение и лечение неолитическим кругом в своем саду.

Я не знаю, насколько можно доверять заявлениям Фостера, но то, что они широко распространялись в то время, оказало влияние на историю с MMR. Нам говорили, что премьер-министр Великобритании согласился на то, чтобы Темпл помахал кристаллом на веревочке над его сыном, чтобы защитить его от кори, свинки и краснухи, что Тони позволил Шери дать Темплу прядь собственных волос и состриженные ногти, которые тот хранил в сосудах со спиртом. Он говорил, что колебания кристалла на веревочке над этими сосудами позволяет ему узнать, болен их хозяин или здоров.

Кое-что из этого — правда. Темпл утверждал, что, используя кристалл, он забирает энергию у небесных тел. Он продавал лечебные средства под названиями «Вулканическая память», «Прогорклое масло», «Обезьяньи палочки», «Банановые грозди» и, мое люби-

мое, «Сфинктер». Кроме того, он человек со связями. Его поддерживает Джерри Холл. Герцогиня Йоркская написала введение к его книге «Целитель: необычные методы лечения Джека Темпла»[1]. Он поведал *Daily Mail*, что младенцы, которых матери прикладывают к груди сразу же после рождения, приобретают естественный иммунитет против всех болезней; он также продавал собственное гомеопатическое средство в качестве альтернативы MMR.

> «Я говорю своим пациенткам, которые беременны, что, когда родится их ребенок, они должны приложить его к груди, до тех пор пока не прекратится пульс в пуповине. Обычно это занимает 30 минут. Делая это, они передают ребенку иммунитет от матери: у ребенка будет полностью функционирующая иммунная система, и он не будет нуждаться в прививках». Мистер Темпл отказался подтвердить, что он советовал миссис Блэр не вакцинировать маленького Лео. Но он сказал: «Если женщины следуют моим советам, их дети не нуждаются в прививках»[2].
>
> *Daily Mail*, 26 декабря 2001

Шери Блэр также регулярно посещала мать Кэрол, Сильвию Кэплин, духовного гуру. «Летом они общались особенно активно, Сильвия посещала Шери два-три раза в неделю, и почти каждый день они общались по телефону», сообщила газета *Mail*. «Факсы Шери иногда занимали 10 страниц».

---

[1] The Healer: The Extraordinary Story of Jack Temple, Jack Temple, Findhorn Press, 2002.

[2] Вот что говорит Джек по поводу колик в животе: «В течение многих лет люди страдают от колик. С помощью кристалла я обнаружил, что это происходит из-за того, что их организм не абсорбирует такой элемент, как скандий, который связан с абсорбцией фосфата магния». По поводу общих жалоб: «Основываясь на своем опыте в диагностике, я заметил, что многие мои пациенты страдают от тяжелого дефицита углерода в организме. Та легкость, с которой они получают переломы, совершенно очевидна для опытного взгляда». — *Примеч. авт.*

Сильвия, как и большинство представителей альтернативной медицины, яростно выступает против вакцинации (больше половины гомеопатов, согласно опросу, также против прививок). Вот отрывок из газеты *Daily Telegraph*:

> Мы переходим к потенциально очень важному политическому вопросу: вакцине MMR. Чета Блэров официально поддерживает вакцинацию, но они отказались ответить на вопрос, делали ли они прививку своему сыну Лео. Сильвия Кэплин не колеблется: «Я против этого, — говорит она. — Я в ужасе, что такие дозы даются маленьким детям. Дело в том, что вакцина содержит ядовитое вещество. Нельзя давать это маленьким детям.
>
> Вакцинация определенно вызывает аутизм. Все отрицания, которые исходят от представителей старой школы медицины, можно поставить под сомнение, поскольку логика и здравый смысл подсказывают, что там есть токсическое вещество. Вы думаете, оно не окажет воздействия на детский организм? Неужели вы позволите сделать это? Нет — это слишком много, слишком рано, и формула неправильная».

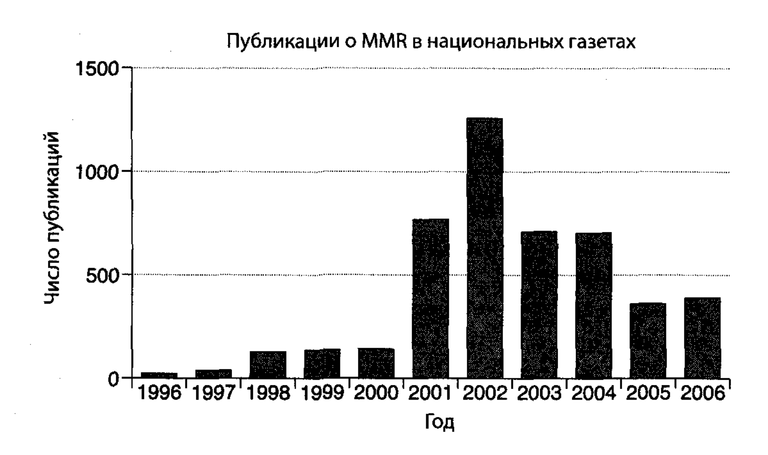
Сообщалось также — несомненно, дешевая попытка очернительства, — что Шери Блэр и Кэрол Кэплин предложили премьер-министру попросить Сильвию «обратиться к Свету, который она считает высшим воплощением Бога, и, используя маятник с кристаллом, узнать, стоит ли воевать в Ираке». Ну и раз уж мы затронули тему, в декабре 2001 года *Times* описала отпуск четы Блэров в Мексике, где они, намазав тела фруктовой кашицей и грязью внутри большой пирамиды на пляже, прошли ритуал Новой эры, так называемое «перерождение». Там они молились о мире во всем мире.

Я не говорю, что я всему этому верю. Я только говорю, что это то, о чем люди думали, когда Блэры отказались сказать, делали ли они прививку своему сыну, и что это подогрело страсти

вокруг вакцины. 32% всех публикаций, посвященных вакцине MMR в том самом году, упомянули этот факт (даже Эндрю Уэйкфилд упомянул его в 25% своих выступлений). Это стало самым цитируемым фактом в освещении этой проблемы в СМИ, и публика, несомненно, восприняла его как индикатор отношения премьер-министра к вакцинации. Мало кто смог понять, почему это должно было оставаться секретом.

Блэры объясняли это тем, что у них есть право хранить в тайне подробности частной жизни, в том числе жизни ребенка, и это, несомненно, было более важным, чем усилившийся после всего этого кризис в здравоохранении. Удивительно, что Шери Блэр решила отказаться от этого принципа, который считала столь важным в то время, публикуя свою весьма прибыльную и широко разрекламированную автобиографическую книгу, где она подробно освещает не только подробности зачатия Лео, но вопрос о прививке (она говорит, что прививка была, но умалчивает, были ли это отдельные вакцины и когда она была сделана).

Может быть, вся эта история покажется банальным проявлением излишнего любопытства, но это была центральная тема в прессе, связанная с вакциной MMR. 2002 год был годом Лео Блэра, годом отставки Уэйкфилда из Королевской общедоступной больницы и годом максимального освещения этого вопроса в СМИ.



Что было в этих историях?

Страхи по поводу MMR создали небольшую индустрию СМИ-анализов, так что об освещении этой истории известно довольно много. В 2003 году Совет по экономическим и социальным исследованиям опубликовал статью о роли СМИ в общественном понимании науки, в которой цитировались все основные статьи на научные темы с января по сентябрь 2002 года, то есть за период пика истории с MMR. 10% статей были посвящены MMR, и эта же история была основной темой писем в редакции (людей явно это интересовало), редакционных статей и рубрики «Мнения», кроме того, это были самые длинные статьи. Таким образом, история с MMR была самой освещаемой в прессе научной темой за многие годы.

Статьи о генетически модифицированных продуктах или клонировании были написаны в основном специальными корреспондентами по науке, но об истории с MMR писали все, и 80% статей были написаны журналистами, пишущими на общие темы. Внезапно мы стали читать комментарии на сложные темы иммунологии и эпидемиологии, написанные людьми, которые привыкли писать о том, что случилось со знаменитостями по дороге на вечеринку. Найджелла Лоусон, Либби Первес, Сюзанна Мур и другие журналисты — все стали рассуждать о проблеме MMR, громко дуя в игрушечные трубы. Тем временем лобби против вакцины специально охотилось за журналистами, пишущими на общие темы, и скармливало им истории, старательно избегая специальных корреспондентов по науке и здравоохранению.

Это модель, которую мы видели и раньше. Если есть вещь, которая создает неправильное взаимодействие между учеными, журналистами и публикой, это тот факт, что научные журналисты не освещают основные научные проблемы. Из совместных посиделок с научными журналистами мне известно, что большую часть времени никто даже не проверяет эти истории.

То, о чем я говорю, — это не просто общее место. В течение двух решающих дней после появления истории о «пище Франкенштейна» в феврале 1999 года *ни одна* из статей, посвященных этому собы-

тию, не была написана научным корреспондентом, который, наверное, сказал бы своему редактору, что, если кто-то представляет научные данные своих исследований о том, что генетически модифицированный картофель вызывает рак у крыс, как это сделал Арпад Пуштаи, в телепрограмме на ITV, а не в научном журнале, то здесь что-то не то. Эксперимент Пуштаи был в конечном счете опубликован год спустя, но в течение долгого времени никто не мог его прокомментировать, так как никто не знал, что на самом деле было сделано. Когда эксперимент наконец появился в виде нормальной публикации, стало ясно, что его результаты не содержат информации, достаточной, чтобы оправдать медицинские страхи.

Это отстранение научных корреспондентов, когда наука вдруг выходит на первые полосы газет, и тот факт, что с ними даже никто не советуется в эти периоды, имеет предсказуемые последствия. Журналисты привыкли критически воспринимать то, что они слышат на пресс-конференциях от пресс-атташе, политиков, пиар-деятелей, продавцов, лоббистов, знаменитостей и творцов сплетен, и в целом они демонстрируют в этом отношении здоровый естественный скептицизм: однако в случае с наукой у них нет навыков критической оценки научных доказательств. В лучшем случае свидетельства экспертов буду проанализированы только с точки зрения того, кто эти эксперты и на кого они работают. Журналисты и многие из тех, кто организует кампании, думают, что это и означает «критически оценить научный аргумент», и весьма гордятся собой.

Научное содержание этих историй — реальные экспериментальные данные — приглаживается и замещается дидактическим наставлениями авторитетных специалистов с разными мнениями, что способствует глубокому ощущению, что научный совет — это что-то произвольное и зависящее от социальной роли, от «эксперта», а не от прозрачных и понятных научных доказательств. Еще хуже то, что сюда примешиваются политические вопросы, отказ Тони Блэра сообщить, делалась ли прививка его ребенку, история о «гонимом ученом» и эмоциональные рассказы родителей.

На этом фоне даже разумный гражданин будет иметь все основания полагать, что все те, кто утверждает, что вакцина MMR безопасна, просто легкомысленные и безответственные люди, особенно если в их пользу не приводятся никакие научные данные.

Эта история также поучительна, поскольку, как и история с ГМ-продуктами, она иллюстрирует одно простое этическое правило, под которым я и сам подпишусь: крупные корпорации часто нечестны, а политикам нельзя доверять. Но это имеет значение тогда, когда ваши политические и моральные убеждения находятся в правильном русле. Если говорить обо мне, я не доверяю фармацевтическим компаниям, но не потому, что считаю всю медицину плохой, а потому, что знаю: они скрывают неприятные для них данные, — потому, что видел, как их рекламные материалы искажают науку. Я также с осторожностью отношусь к ГМ-продуктам, но не потому, что вижу изначальные недостатки в технологии, и не потому, что считаю их необыкновенно опасными. Где-то посередине между созданием генных технологий для лечения гемофилии, с одной стороны, и появлением в природе (не без нашего участия) гена устойчивости к антибиотикам — с другой, лежит разумный средний путь для регулирования генетической модификации, однако в самой технологии нет ничего сверхзамечательного и сверхопасного.

Причины моего настороженного отношения к ГМ-продуктам не имеют отношения к науке. Эти технологии создали опасное положение в сельском хозяйстве, и «семена-терминаторы», которые погибают в конце сезона, — это способ увеличить зависимость фермеров, как в национальном масштабе, так и во всем развивающемся мире, и отдать весь мировой продовольственный запас в руки многонациональных корпораций. Если вы хотите копать глубже, то Monsanto — это просто неприятная компания (например, она создала гербицид «Оранж», применявшийся во время вьетнамской войны).

Наблюдая эти слепые, бурные, бездумные кампании против MMR и ГМ, которые основаны на детской логике («гомеопатия

работает, потому что компания Merck скрыла побочные эффекты лекарства Vioxx»), легко испытать глубокое ощущение упущенных политических возможностей по поводу того, что наше законное возмущение насчет вопросов социального развития, роли больших денег в обществе и откровенных злоупотреблений крупных корпораций направляется куда-то в сторону и превращается в незрелые, мифические фантазии. Если вы действительно интересуетесь такими серьезными вопросами, как окружающая среда и здоровье, то вся суета вокруг джокеров типа Пуштаи и Уэйкфилда — это просто потеря времени.

Освещение в прессе искажает науку еще и потому, что этот предмет достаточно сложен для понимания. Это само по себе может показаться обидным для таких умных людей, как журналисты, которые привыкли считать, что понимают большинство вещей, однако в последнее время сложность существенно возросла. Лет пвтьдесят назад вы могли нарисовать схему радиоприемника на салфетке, используя свои школьные знания, или построить в классе детекторный приемник, похожий на тот, что был в вашей машине. Когда ваши родители были молоды, они могли сами починить автомобиль и понимали, как устроено большинство бытовых приборов, которые использовали, но вряд ли это возможно теперь. Даже человек, подкованный в электронике, будет испытывать трудности, пытаясь объяснить, как устроен ваш мобильный телефон, поскольку технологии стали более сложными для понимания и объяснения, и современные электронные штучки имеют сложность «черного ящика», которая может показаться зловеще недоступной. Семена посеяны.

Теперь вернемся к теме. Если в статьях так мало науки, то чем же заполнены длинные истории о MMR? Возвращаясь к данным Совета по экономическим и социальным исследованиям 2002 года, только четверть статей упоминали имя Эндрю Уэйкфилда, что кажется странным, поскольку он считался центральной фигурой. Это создало ложное впечатление, что многие в медицинском сообществе подозрительно относились к MMR, и Уэйкфилд не был одиноким диссидентом. Менее трети публикаций ссылались на много-

численные данные о безопасности MMR, и только 11% упомянули, что она считается безопасной в 90 странах, где ее используют.

Вообще подробные обсуждения доказательств встречались редко, так как считалось, что это слишком сложно, и когда врачи пытались объяснить, им часто просто затыкали рот или преподносили их объяснения кратко: «наука показала», что, дескать, волноваться не о чем. Эти пустые заявления выглядели бледно на фоне реальных страданий несчастных родителей.

После 2002 года ситуация стала по-настоящему странной. Некоторые газеты, такие как *Daily Mail* и *Daily Telegraph*, поставили MMR в центр крупной политической кампании, и прославление Уэйкфилда достигло апогея. Журналист Лорейн Фрейзер поместила эксклюзивное интервью с ним в *Telegraph*, в котором он был назван «надеждой пациентов, которые чувствуют, что их страхи игнорируются». Она написала еще десяток подобных статей в течение следующего года (награда пришла к ней в виде звания «Лучший корреспондент 2002 года, пишущий на темы здоровья» — о чем я и мечтать не могу).

Жюстин Пикарди сделала фотоочерк об Уэйкфилде, его доме и его семье для субботнего выпуска *Telegraph*. «Энди, — сообщила она, — красивый светловолосый мужчина, он герой для семей, в которых есть дети с аутизмом». А что насчет семьи? «Приятная, живая семья, которую вы были бы рады иметь в друзьях», против таинственных сил, которые понатыкали всюду жучков и украли истории болезни пациентов. Она фантазирует — даю слово, что я это не придумал, — о том, чтобы в Голливуде сняли фильм о героической борьбе Уэйкфилда с участием Рассела Кроу и Джулии Робертс в роли несчастной одинокой матери, ищущей справедливости для своего ребенка.

Данные о MMR

Итак, что можно сказать о данных в пользу безопасности MMR?

Есть целый ряд способов получить данные о безопасности медицинской процедуры, в зависимости от того, сколько внимания вы готовы уделить. Простейший способ — это выбрать произ-

вольную фигуру, например вашего врача, хотя это не выглядит слишком привлекательно (по данным опросов, люди больше всего доверяют врачам и меньше всего журналистам: это показывает, что в методике опросов есть недостаток).

Вы можете спросить у более авторитетного специалиста, если найдете такого, который вас устроит. Институт медицины, Королевский колледж, Государственная служба здравоохранения и другие выступают за вакцинацию, но, очевидно, этого недостаточно, чтобы убедить. Вы можете посмотреть информацию: веб-сайт Государственной службы здравоохранения (mmrthefacts.nhs.uk) начинается с фразы «MMR безопасна» (буквально) и позволяет углубиться в детали отдельных исследований[1].

Но все это не смогло утихомирить волну. Если уж страх появился, то все возражения будут казаться признанием вины и только привлекать внимание к страху.

Кохрановское сотрудничество — незапятнанная организация — подготовила систематический обзор литературы об MMR, заключив, что нет доказательств ее опасности (правда, обзор появился только в 2005 году). В обзоре были данные, которые СМИ систематически игнорировали. Что же именно?

Если строго следовать моральным принципам, то стоит сказать, что есть несколько вещей, которые мы должны понять. Во-первых, нет исследования, которое представляло бы собой «золотой стандарт», доказывающий безопасность MMR (хотя доказательства того, что вакцина опасна, совершенно неубедительны). Например, не проводилось рандомизированных контролируемых испытаний. Вместо этого у нас есть огромный объем данных из различных исследований, каждое из которых имело тот или иной недостаток по причинам стоимости, компе-

[1] Согласны ли вы с фразой «MMR безопасна», зависит от того, как вы понимаете слово «безопасный». Летать безопасно? Ваша стиральная машина безопасна? Вы можете поразмышлять над тем, что с философской точки зрения не бывает вещей безопасных на 100%, но это сделает само слово бессмысленным. — *Примеч. авт.*

тентности и т. д. Общая проблема с применением старых данных для ответов на новые вопросы состоит в том, что старые статьи и данные могут содержать множество полезной информации, которая была тщательно собрана для ответа на вопросы, интересовавшие исследователей в то время, но которая не подходит для ваших сегодняшних потребностей.

Смит и соавторы, например, провели то, что называется исследованием методом «случай—контроль», используя базу данных GP Research Database. Это распространенный тип исследований, когда вы берете группу людей с заболеванием, которое вас интересует (аутизм), и группу людей без этого заболевания и смотрите, есть ли какая-либо разница в воздействии на эти группы фактора, который, как вы подозреваете, вызывает данное заболевание (вакцина MMR).

Если вас интересует, кто оплачивал исследование, — а я надеюсь, что вы стали более искушенными в этих вопросах, — то исследования финансировались Медицинским исследовательским советом. Они нашли 1300 людей с аутизмом и подобрали контрольную группу — случайных людей без аутизма, но того же возраста, пола и т. д. Затем они проверили, сколько людей в каждой группе имели прививки MMR, и не нашли различий между группами. Те же исследователи сделали систематический обзор аналогичных исследований в США и скандинавских странах и, сведя данные вместе, не обнаружили связи между MMR и аутизмом.

В таких исследования есть одна проблема практического характера, которую вы могли заметить: большинство людей делают такие прививки, и поэтому те, кто не вакцинировался, чем-то отличаются от остальных — возможно, их родители отказались делать им прививки по идеологическим или культурным соображениям или у ребенка были какие-либо другие заболевания — и эти факторы могут сами по себе быть связаны с аутизмом.

Мало что можно сделать, чтобы избежать этих потенциальных «влияющих переменных», поскольку, как мы уже сказали,

невозможно провести рандомизированные контрольные испытания, в которых вы не будете давать вакцину произвольно выбранным детям: вы просто сводите воедино результаты и выносите свое суждение. Смит и его коллеги постарались сделать свою контрольную группу максимально репрезентативной. Если хотите, можете прочитать исследование и составить свое мнение.

Итак, это было исследование методом «случай—контроль», где вы сравниваете группы, у которых есть (или нет) искомый результат (аутизм), и смотрите, насколько они подвергались воздействию исследуемого фактора. В Дании Мадсен и соавторы сделали противоположную вещь, которая называется «групповое исследование»: вы сравниваете группы, которые подвергались или не подвергались действию исследуемого фактора, чтобы посмотреть, если какая-либо разница в их заболеваниях. В данном случае вы берете две группы людей, которые либо были вакцинированы, либо нет, а затем смотрите, в какой группе выше уровень аутизма.

Это исследование было очень большим и включало всех детей, родившихся в Дании между январем 1991-го и декабрем 1998 года. В Дании существует система индивидуальной идентификации, связанная с реестрами вакцинации и информацией о болезнях, что сделало возможным проследить почти всех детей в исследовании. Это было большое достижение, поскольку там было 440 655 детей, которым была сделана прививка, и 96 648, которые не были вакцинированы. Не было обнаружено никакой разницы между двумя группами в заболеваемости аутизмом и не было также выявлено связи между аутизмом и возрастом на момент вакцинации.

Противники вакцинации отреагировали на эту работу заявлением, что только небольшое количество детей страдает от вакцины, что как-то не согласуется с их предыдущими утверждениями, что MMR ответственна за массовую вспышку аутизма. В любом случае, если вакцина вызывает неблагоприятную реакцию у небольшого числа людей, что неудивительно — она ничем не

отличается в этом смысле от других медицинских вмешательств (и, может быть, любой человеческой деятельности), а значит, тут и не о чем говорить.

Как и всегда, в этом крупном исследовании были свои проблемы. Период наблюдения за детьми заканчивался через год (31 декабря 1999-го) после того, как последний ребенок был включен в исследование: то есть поскольку аутизм выявляется после достижения возраста 1 год, у некоторых детей, родившихся ближе к концу исследования, аутизм мог быть не выявлен на момент окончания наблюдения. Это было объявлено в исследовании, и вы можете сами решить, подрывает ли это доверие к его результатам. Я не думаю, что это большая проблема. Это мое мнение, и я думаю, вы согласитесь, что оно не такое уж глупое.

Вот что вы найдете в Кохрановском обзоре, который установил, что *«собранные данные по безопасности и эффективности* вакцины MMR поддерживают существующую политику массовой иммунизации, направленную на глобальное искоренение кори и снижение заболеваемости и смертности, связанной с краснухой и свинкой».

В обзоре также содержатся многочисленные критические замечания в адрес проанализированных исследований, что было использовано различными комментаторами, чтобы заявить, что результаты подтасованы. Из содержания обзора, дескать, следовало, что использование MMR является рискованным, но затем практически ниоткуда появился вывод в пользу вакцины, без сомнения, под скрытым политическим давлением.

Мелани Филипс из *Daily Mail,* главное светило движения против вакцинации, была возмущена тем, что она, по ее мнению, обнаружила в этом обзоре: «Там говорится, что, как минимум, девять из десяти самых известных исследований, которые использовались против [Эндрю Уэйкфилда], были ненадежными в плане их построения». Вообще-то это правда. Я удивлен, что не больше. Кохрановские обзоры и предназначены для того, чтобы критиковать статьи.

Научные «доказательства» в СМИ

В газетах 2002 года было нечто большее, чем просто обеспокоенные родители. Там было немного науки для поддержания динамики: думаю, вы запомните компьютерные изображения вирусов и стенок кишечника и истории о лабораторных данных. Почему я об этом не упомянул?

Ну, во-первых, эти важные научные данные появлялись в газетах и популярных журналах, преподносились на встречах, то есть где угодно, только не в серьезных научных журналах, где их можно было бы почитать и оценить. В мае, например, Уэйкфилд «эксклюзивно» сообщил, что более 95% тех, у кого вирус был обнаружен в кишечнике, могли получить его только с вакциной, так как не болели корью. Он опубликовал это не в академическом журнале, а в цветном воскресном приложении.

На арене стали появляться и другие персонажи, заявляя, что они сделали важные открытия, но также не публиковали их в серьезных научных изданиях. В телепрограмме «Сегодня» и в нескольких национальных газетах сообщили, что фармаколог Пол Шетток (Paul Shattock) идентифицировал подгруппу детей с аутизмом, который был результатом MMR. Шетток очень активен на веб-сайтах противников вакцинации, но все еще, годы спустя, не опубликовал свою работу, хотя Медицинский исследовательский совет предложил ему в 2002 году, чтобы он опубликовал свое исследование и представил в совет положительные результаты.

Тем временем доктор Артур Кригсман (Arthur Krigsman), детский гастроэнтеролог, который работает в пригороде Нью-Йорка, рассказал в Вашингтоне, что он обнаружил интересные вещи в кишечнике детей с аутизмом при исследованиях с помощью эндоскопа. Это широко цитировалось в СМИ. Вот цитата из газеты *Daily Telegraph*:

> «Ученые в США сообщили о первом независимом подтверждении исследовательских данных д-ра Эндрю Уэйкфилда. Открытие д-ра Кригсмана важно, поскольку это независимое исследование, подтвердившее, что ранее не

идентифицированное и опаснейшее сочетание болезни кишечника и болезни мозга поражает маленьких детей — и это утверждение было отвергнуто Министерством здравоохранения как несостоятельное».

Насколько мне известно — а я очень хорошо умею искать такие вещи, — новое открытие Кригсмана, которое подтверждало данные Уэйкфилда, также не было опубликовано в академическом журнале: я не нашел его следа в *Pubmed*, указателе почти всех опубликованных научных статей.

Если вы еще не поняли, почему это так важно, я объясню еще раз. Если вы зайдете в здание Королевского общества в Лондоне, то увидите его гордо красующийся девиз: «*Nullius in verba*» — «Не верь на слово никому». Мне бы хотелось, чтобы это относилось к важности публикации нормальных научных статей. Доктор Артур Кригсман заявлял в течение многих лет, что нашел доказательство связи между MMR и аутизмом и заболеванием кишечника. Не опубликовав свои результаты, он может заявлять это, пока не посинеет, потому что до тех пор, пока мы не увидим точно, что он сделал, мы не сможем узнать, какие недостатки, возможно, присутствовали в его методах. Может быть, он неправильно выбрал испытуемых. Может быть, он измерял не те вещи. Если он официально не опишет свои исследования, мы никогда этого не узнаем, поскольку это то, что делают ученые: они пишут статьи и разбирают их, чтобы убедиться, что их данные правильные.

То, что Кригсман не опубликовал свою статью в академическом журнале, не было единичным случаем. Фактически это продолжается годы спустя. В 2006 году происходит точно такая же вещь. «Американские ученые снова связывают аутизм с вакциной MMR», — вопит *Telegraph*. «Ученые боятся, что вакцина MMR связана с аутизмом», — рычит *Mail*. «Американское исследование подтверждает заявления о том, что вакцина MMR связана с аутизмом», — хрипит *Times* на следующий день.

Что это за пугающие новые данные? Эти страхи были основаны на стендовом докладе на конференции, которая еще не со-

стоялась, на исследовании, которое еще закончено не человеком, в течение долгого времени заявлявшим об открытии, которое так и не опубликовано ни в одном серьезном журнале. И этим человеком четыре года спустя опять был Артур Кригсман. На этот раз история была другая: он обнаружил генетический материал (РНК) вируса кори, того самого штамма, который использовался для вакцины в некоторых образцах из кишечника детей с аутизмом и кишечными проблемами. Если это правда, это соответствует теории Уэйкфилда, которая в 2006 году уже лежала в руинах. Мы также можем упомянуть, что оба доктора работают врачами в Thoughtful House («Задумчивый дом»), частной клинике для больных аутизмом в США, где практикуются эксцентрические методы для лечения нарушений развития.

Telegraph продолжала объяснять, что недавнее неопубликованное заявление повторяло подобную работу Эндрю Уэйкфилда 1998 года и работу профессора Джона О'Лири (John O'Leary) 2002 года. Это было по меньшей мере неправильное заявление. В 1998 году не было работы Уэйкфилда, которая бы соответствовала описанию в «Телеграф», по крайней мере я не нашел. Я подозреваю, что газета имела в виду печально известную работу в *Lancet*, которая к 2004 году была частично аннулирована.

Тем не менее есть две работы, которые предполагают наличие следов генетического материала вируса кори в кишечнике детей. Они очень активно освещались в прессе полдесятилетия, однако газеты ни словом не обмолвились об опубликованных данных, показывающих, что результаты этих работ были ложноположительными, как мы увидим далее.

Одна работа 2002 года, Кавашимы и его коллег (в авторах которой значился и Уэйкфилд), заявляла, что генетический материал вируса кори был обнаружен в белых кровяных клетках. Это вызывает сомнение, поскольку при попытках повторить анализ было показано, каким образом могли появиться ложноположительные результаты. Кроме того, есть свидетельство Ника Чэдуика, работу которого мы уже описывали. Сам Уэйкфилд, кстати, уже не ссылается на эту работу.

Вторая работа — это статья О'Лири 2002 года (одним из авторов также является Уэйкфилд), в которой приводятся данные о наличии РНК вируса кори в образцах ткани детей. Дальнейшие эксперименты, однако, показали, где появились ложноположительные результаты, и в 2004 году профессор Стивен Бастин (Stephen Bustin), проводивший по этим результатам экспертизу для суда, объяснил, как он установил — посетив лабораторию О'Лири, — что эти ложноположительные результаты явились следствием загрязнения и неадекватных экспериментальных методов. Он показал, что, во-первых, не было контрольных образцов для проверки на ложноположительные результаты (загрязнение — это значительный фактор риска, когда речь идет о микроследах генетического материала, поэтому обычно делают «пустые» образцы, чтобы убедиться, что они остаются пустыми); он нашел проблемы с калибровкой приборов, с ведением экспериментального журнала и т. д. Он выступал с этим на процессе по аутизму и вакцинации в американском суде. Вы можете прочитать его подробнейшие объяснения полностью в Интернете. К моему удивлению, ни один журналист в Великобритании не напечатал об этом ни строчки.

Чего они вам не сказали

В мае 2006 года в *Journal of Medical Virology* («Журнал медицинской вирусологии») была статья (авторы Афзаль и др.) об исследовании, подобном тому, которое проводил Кригсман, только на этот раз исследование было опубликовано должным образом.

Они пытались обнаружить РНК вируса кори у детей с регрессивным аутизмом после вакцинации MMR, как и Кригсман в своем неопубликованном исследовании, но они использовали инструменты настолько мощные, что они были способны обнаружить даже единичные копии вирусной РНК. Признаков РНК вирусного штамма, используемого для вакцинации, не было обнаружено, и, возможно, потому, что эти результаты были не-

страшными, исследование было громко проигнорировано представителями прессы.

Исследование было полностью опубликовано, я могу его прочитать и найти в нем недостатки, что я удовольствием делаю, потому что наука предполагает открытую критику опубликованных данных и методов, а не химер, созданных журналистами, а в реальном мире все исследования имеют недостатки в большей или меньшей степени. Часто это практические недостатки: в этом исследовании, например, авторы не смогли получить образцы ткани, идеально подходящие для анализа, поскольку этический комитет не дал согласия на проведение инвазивных процедур, таких как люмбальная пункция и биопсия кишечника, на детях. (Уэйкфилд умудрился получить такое согласие, однако, как мы помним, его дело сейчас как раз рассматривается Генеральным медицинским советом.)

Несомненно, они могли бы получить уже существующие образцы тканей детей, которые, как говорили, пострадали от вакцины. Вы могли бы так подумать. Они сообщили в статье, что пытались это сделать и просили противников вакцинации, которые проводили исследования, поделиться их образцами. Эти просьбы были проигнорированы[1].

Афзаль и его коллеги не были упомянуты в прессе нигде, кроме моей колонки.

И опять-таки это не единичный случай. Еще одно исследование было опубликовано в ведущем академическом журнале *Pediatrics* («Педиатрия») несколько месяцев спустя. Это исследование — при полном молчании СМИ — подтвердило, что ранние результаты Кавашимы и О'Лири были ошибочными, ложноположительными. Д'Соуза и коллеги воспроизвели их ранние эксперименты очень точно и в некоторых аспектах даже более

[1] Группы исследователей, которые либо имели доступ к первоначальным образцам тканей детей, либо исследовали их позднее на наличие следов вируса кори, были приглашены в исследование, но не ответили. Аналогично невозможно было получить образцы тканей от этих исследований для независимых экспериментов. — *Прим. авт.*

тщательно, что важно, проследили возможные пути появления этих результатов и получили удивительные данные.

Ложноположительные результаты часто встречаются при применении анализа PCR (полимеразной цепной реакции), поскольку этот метод основан на использовании ферментов для репликации РНК, так что вы начинаете с малого количества РНК в вашем образце, которое затем увеличивается до тех пор, пока вы не получите достаточно материала для измерения и дальнейшей работы. Начиная с одной молекулы генетического материала PCR может произвести 100 миллиардов копий за один день. Благодаря этому метод PCR чрезвычайно чувствителен к загрязнениям — как могут поведать вам тысячи людей, безвинно томящихся в тюрьме, — поэтому вы должны быть очень аккуратны, когда работаете с ним.

Помимо проблем с загрязнениями, исследование Д'Соуза обнаружило, что метод О'Лири мог случайно реплицировать не ту РНК.

Внесем ясность: это не умаляет значения работ отдельных исследователей. Технологии совершенствуются, результаты иногда невоспроизводимы, и не все перепроверки целесообразны (хотя свидетельство Бастина говорит о том, что лаборатория О'Лири не соответствовала стандартам). Что удивительно, так это то, что СМИ охотно хватаются за первые попавшиеся пугающие данные, а затем полностью игнорируют новые обнадеживающие свидетельства. Исследование, проведенное Д'Соуза, как и предыдущее исследование Афзаля, было единодушно проигнорировано в прессе. Оно появилось только в моей колонке, одном сообщении информационного агентства Reiter и в одном послании на блоге бойфренда ведущего исследователя, где он рассказывал, как гордится своей подругой. Больше нигде[1].

[1] В 2008 году, когда писалась эта глава, некоторые журналисты снизошли до освещения экспериментов с PCR, давших отрицательные результаты. Это было неверно преподнесено как полное опровержение всей гипотезы о связи вакцины с аутизмом. Этот детский скоропалительный вывод никому не помог. — *Примеч. авт.*

Вы можете резонно заявить, что газеты правы: они сообщают новости, а писать о том, что какое-то исследование обнаружило, что что-то там безопасно, не очень интересно. Но я поспорю — да, называйте это ханжеством, — что газеты несут ответственность в этом случае, поскольку сами требовали «больше исследований» и одновременно игнорировали хорошо проведенные и надлежащим образом опубликованные исследования, содержащие отрицательные данные, а положительные данные из сомнительного и неопубликованного исследования Кригсмана активно обсуждали.

Вакцина MMR — не единственный случай. Вы, может быть, помните страшные истории о ртутных пломбах в предыдущие два десятилетия: они появляются каждые несколько лет, обычно сопровождаемые какой-нибудь историей о том, что у кого-то появились усталость, головокружение и головные боли, которые исчезли после того, как воображаемый стоматолог удалил пломбу. Эти истории традиционно заканчиваются заявлениями, что стоматологическое сообщество скрывает правду, и требованиями провести дополнительные исследования.

Первые рандомизированные контролируемые испытания по безопасности ртутных пломб были недавно опубликованы, и если вы думаете увидеть где-нибудь долгожданные результаты, которых лично требовали журналисты многочисленных газет, вы будете разочарованы: они не освещались нигде. Нигде. В исследовании, включавшем более 1000 детей, где некоторым были поставлены ртутные пломбы, а некоторым безртутные, измерялись в течение нескольких лет такие параметры, как функция почек и нервно-познавательные функции: память, координация, нервная проводимость, IQ и т. д. Между группами не было выявлено существенных различий. Это стоит знать, если вы напуганы тем, что пишут газеты о ртутных пломбах.

«Панорама» представила особенно пугающий документальный фильм в 1994 году, который назывался «Яд у вас во рту»

(*The Poison in Your Mouth*). Он начинался с драматического шествия мужчин в защитной одежде, которые катили емкости с ртутью. Я не даю сейчас гарантий по поводу ртути. Но я думаю, что можно с уверенностью предположить, что «Панорама» не представит документального фильма о «потрясающем новом исследовании», которое подтвердило, что ртутные пломбы не приносят вреда.

В некотором смысле это еще одна иллюстрация того, как ненадежна наша интуиция в оценке рисков, аналогичных тому, который ассоциировался с вакциной: это не только ошибочный метод для оценки последствий, которые крайне редки для того, чтобы собрать значимые данные об их роли в жизни отдельного человека; но информация, которую вам скармливают СМИ о широких слоях населения, безобразно, преступно искажена. Итак, чего же достигли британские СМИ в результате?

Старые болезни возвращаются

Неудивительно, что уровень вакцинации против кори, свинки и краснухи упал с 92% в 1996 году до 73% сегодня. В некоторых районах Лондона он составляет 60%, а цифры 2004–2005 годов показывают, что в Вестминстере только 38% детей имели обе прививки к возрасту 5 лет[1].

Трудно представить, что могло за этим стоять, если не блестящая и хорошо скоординированная кампания СМИ против вакцины MMR, которая вызвала настоящую истерию. Люди привыкли слушать журналистов: это было неоднократно продемонстрировано, и не только в этой книге.

В 2005 году в «Медицинском журнале Австралии» (*Medicine Journal of Australia*) появилось исследование, анализирующее, сколько женщин записалось на маммографию, и это исследование обнаружило, что в период освещения истории с раком мо-

[1] Не 11,7%, как заявлено в *Telegraph* и *Daily Mail* в феврале и июне 2006 года. — *Примеч. авт.*

лочной железы у Кайли Миноуг количество записавшихся на процедуру увеличилось на 40%. Увеличение среди женщин в возрасте 40–60 лет, ранее не проходивших маммографию, составило 101%. Это был беспрецедентный всплеск.

Я не выбираю данные специально: систематический обзор Кохрановского сотрудничества обнаружил пять исследований, которые были посвящены использованию отдельных медицинских процедур до и после появления в прессе соответствующих историй, и каждое исследование обнаружило, что благоприятное освещение медицинской процедуры было связано с увеличением интереса к ней со стороны населения, а неблагоприятное — с падением.

И это относится не только к населению: и медицинское сообщество, и ученые подпадают под влияние прессы. Шутливый обзор, проведенный «Медицинским журналом Новой Англии» в 1991 году, показал, что если исследование попадало на страницы газеты *New York Times*, оно гораздо чаще цитировалось в серьезных научных статьях. Если вы прочитали книгу до этого места, вы, вероятно, уже критикуете этот обзор. Было ли освещение в *New York Times* просто суррогатным маркером важности исследования? История постаралась обеспечить нас в этом случае контрольной группой для сравнения результатов: в течение трех месяцев большая часть сотрудников газеты бастовала и, в то время как журналисты продолжали писать, газета фактически не выходила. Они писали истории о научных исследованиях, используя те же критерии, чтобы судить об их важности, но количество ссылок на исследования, о которых они писали в статьях, так и не увидевших свет, не увеличилось.

Люди читают газеты. Несмотря на все то, что мы знаем или думаем, что знаем, их содержание проникает в наши головы, мы считаем, что это правда, и действуем соответственно, что делает более трагическими последствия их ошибок. Не делаю ли я слишком поспешных выводов из экстремальных примеров, приведенных в этой книге? Вероятно, нет.

В 2008 году Гэри Швитцер, бывший журналист, который сейчас работает над количественными исследованиями, касающимися СМИ, опубликовал анализ 500 статей на медицинские темы, помещенных в центральных газетах США. Только 35% этих статей выглядели удовлетворительными с точки зрения журналистского описания методологии исследования и качества данных (поскольку, как мы уже неоднократно видели, по мнению журналистов, наука — это безапелляционные заявления неких фигур в белых халатах, а не четкие описания проведенных исследований и причин, по которым делаются те или иные выводы).

Только 25% адекватно освещали пользу и 33% — вред. В статьях обычно отсутствовала количественная информация в конкретных цифрах, а предпочтение отдавалось неточным, но броским «на 50% выше».

Фактически систематические количественные обзоры точности освещения проблем, связанных со здоровьем, появлялись в Канаде, Австралии и Америке — я стараюсь не концентрироваться только на Великобритании, — результаты повсеместно были невпечатляющими. Мне кажется, что ситуация с освещением в прессе медицинских вопросов сама по себе является серьезной проблемой здравоохранения.

Между тем заболеваемость двумя из трех заболеваний, на предотвращение которых была направлена прививка MMR, растет на глазах. Сейчас мы имеем наибольшую заболеваемость корью в Англии и Уэльсе с 1995 года, когда стал проводиться мониторинг заболеваемости. Корь встречается в основном у детей, не получивших нормальную прививку: 971 подтвержденный случай в 2007 году (главным образом продолжительные вспышки среди тех, кто много путешествует, и среди религиозных сообществ, где уровень вакцинации традиционно низкий).

Для сравнения: в 2006 году 740 случаев (и первая смерть с 1992 года). 73% случаев произошли на юго-востоке, и большинство из них в Лондоне.

Подъем заболеваемости свинкой начался в 1999 году, после многих лет, когда количество заболевших исчислялось двузначными цифрами, в 2005-м в Великобритании разразилась эпидемия свинки — только в январе 5000 случаев.

Многие люди, выступающие против вакцинации, считают, что она не приносит пользы и что заболевания, против которых она направлена, никогда не были серьезными. Я не хочу никого заставлять вакцинировать своих детей, но я также думаю, что неправильная информация вряд ли кому-то поможет. В отличие от весьма сомнительного развития аутизма после вакцинации риск, связанный с корью, хотя и невелик, но реален и поддается подсчету. Пекамский отчет о политике иммунизации, опубликованный вскоре после введения вакцины MMR, включал обзор недавней заболеваемости корью в западных странах, и по его оценкам на каждые 1000 случаев приходится 0,2 смерти, 10 госпитализаций, 10 неврологических осложнений и 40 респираторных осложнений. Эти оценки были взяты из недавних эпидемий в Нидерландах (1999 год: 2300 случаев в сообществе, выступающем против вакцинации по философским причинам, три смерти), в Ирландии (2000 год: 1200 случаев, три смерти) и в Италии (2002 год: три смерти). Стоит отметить, что умерли дети, которые ранее были здоровы, умерли в развитых странах с хорошей системой здравоохранения.

Хотя свинка редко бывает смертельной, это неприятное заболевание с неприятными осложнениями (включая менингит, панкреатит и бесплодие). Синдром врожденной краснухи становится все более редким после введения вакцинации, но приводит к тяжелым последствиям, в том числе глухоте, аутизму, слепоте и умственным расстройствам, которые являются результатом внутриутробной инфекции на ранней стадии беременности.

Вы можете также услышать мнение, что вакцинация не особенно помогает, поскольку улучшение здоровья и увеличение продолжительности жизни связаны с прогрессом в здравоохранении по другим причинам. Как человек, интересующийся

эпидемиологией и здравоохранением, я считаю это мнение лестным; и нет сомнения, что смертность от кори упала за последние 100 лет во всем мире по целому ряду причин, социальных, политических и медицинских: улучшение питания, доступность медицинской помощи, антибиотики, лучшие жилищные условия, гигиена и т. д.

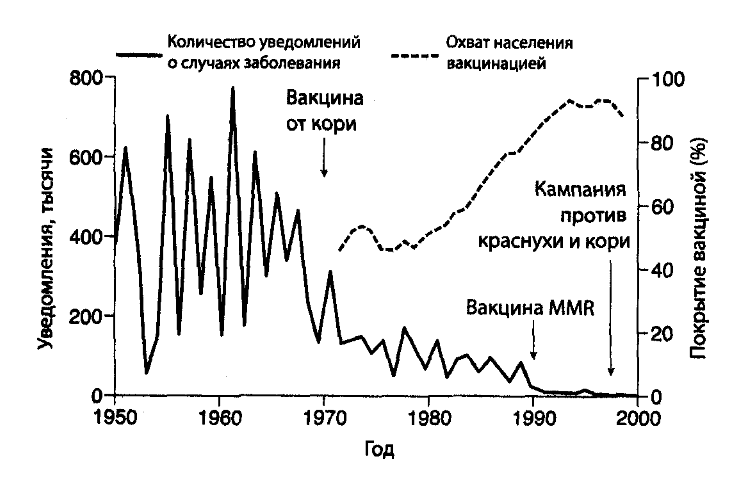
За последние 100 лет продолжительность жизни увеличилась, и легко забыть, насколько феноменальным было это изменение. В 1901 году мальчики, родившиеся в Великобритании, могли рассчитывать на 45 лет жизни, а девочки на 49. К 2004 году ожидаемая продолжительность жизни составила 77 лет для мужчин и 81 год для женщин (хотя, конечно, это изменение связано большей частью с сокращением младенческой смертности).



Итак, мы живем дольше, и ясно, что не только благодаря вакцинам. Ни одно объяснение не является достаточным. Заболеваемость корью сократилась колоссально за последние 100 лет, но вам придется попотеть, чтобы убедить себя в том, что вакцинация не сыграла в этом никакой роли. Вот, например, график, демонстрирующий снижение заболеваемости корью с 1950 по 2000 год в США.



Те, кто считает, что вакцины отдельно против каждого из этих заболеваний — хорошая идея, могут посмотреть, как это было в 1970-е годы, и убедиться в том, что программа комплексной вакцинации — прививание одновременно трех заболеваний в одной комбинированной вакцине MMR — связана с дальнейшим (и ощутимым) снижением заболеваемости корью.

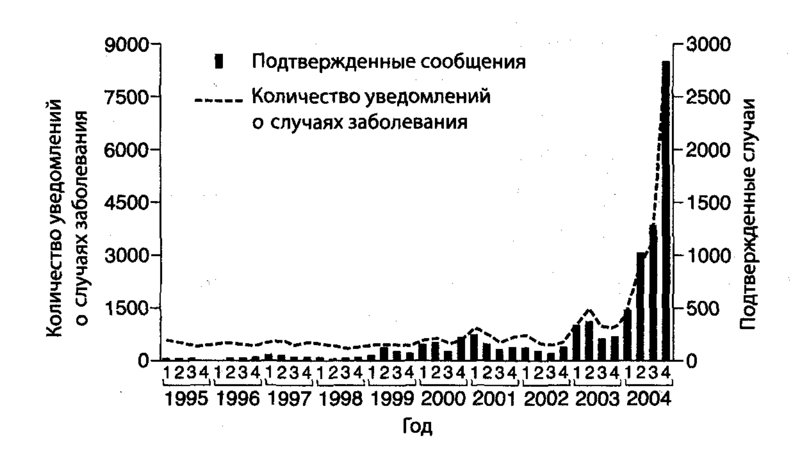


То же самое верно для свинки.



Пока мы говорим о свинке, давайте не будем забывать об эпидемии 2005 года, вспышке заболевания, которое многие врачи даже не сразу распознавали.

Вот график, показывающий заболеваемость, из статьи в «Британском медицинском журнале», посвященной анализу этой вспышки.



Почти все подтвержденные случаи во время этой вспышки были у людей в возрасте от 15 до 24 лет, и только 3,3% из них получили полностью две дозы вакцины MMR. Почему болезнь поразила этих людей? Из-за глобальной нехватки вакцины в 1990-х годах.

Свинка не является опасным заболеванием. Я не собираюсь никого пугать (как я уже сказал, ваши решения по поводу вакцин — это ваши решения; меня интересует только, каким образом вас настолько ввели в заблуждение), но до введения MMR свинка была самой распространенной причиной вирусного менингита и одной из ведущих причин потери слуха у детей. Люмбальные пункции показывают, что около половины всех инфекций свинки затрагивают центральную нервную систему. Орхит, развивающийся после этого заболевания, является исключительно болезненным и встречается у 20% взрослых мужчин, перенесших это заболевание: примерно у половины развивается атрофия яичек, как правило, односторонняя, но у 15–30% пациентов орхит развивается в обоих яичках — из этих мужчин 13% могут остаться бесплодными.

Я говорю это не просто для пользы неискушенного читателя: ко времени вспышки свинки в 2005 году молодым врачам необходимо было напоминать, что собой представляют симптомы свинки, поскольку, когда они учились и начинали свою врачебную практику, она была очень редким заболеванием. Люди забыли о ней, и в этом смысле вакцины становятся жертвами своей же пользы, как мы видели на примере из журнала *Scientific American* 1888 года.

Когда мы делаем ребенку прививку, мы балансируем между пользой и вредом, как и при любой другой медицинской процедуре. Я не думаю, что вакцинация сама по себе настолько важна: даже если орхит, бесплодие, глухота, смерть и все прочее не шутки, мир не рухнет без MMR. Но взятые отдельно, все остальные факторы также не важны, и нет причин отказываться от надежды попытаться сделать с ними что-нибудь простое, разумное и соразмерное, постепенно увеличивая здоровье на-

ции, наряду со всем остальным, что мы можем совершить для этого.

Это также вопрос соответствия. Даже с риском вызвать массовую панику я чувствую себя обязанным сказать, что если вы все еще боитесь вакцины MMR, то вы должны бояться всего в медицине и, кстати, многого из вашей повседневной жизни, потому что есть вещи гораздо менее изученные, безопасность которых совсем не доказана. Остается открытым вопрос, почему же все-таки столько шума именно из-за MMR. Если вы хотите сделать что-нибудь более конструктивное по поводу этой проблемы, то вместо упорной кампании против MMR вы могли бы использовать вашу энергию более эффективно. Вы могли бы начать кампанию за постоянный автоматизированный контроль всех баз данных Государственной службы здравоохранения на предмет появления неблагоприятных последствий любого медицинского вмешательства, и тогда я испытаю искушение присоединиться к вам на баррикадах.

Но во многих аспектах все это не касается управления рисками или бдительности: это культура, человеческие судьбы и повседневно наносимый вред. Так же как аутизм — это интересующее журналистов (да и всех нас) заболевание, вакцинация — это привлекательный фокус для нашего внимания: это универсальная программа, противоречащая современной концепции «индивидуализированного подхода»; она связана с правительственной политикой; она предполагает уколы и дает возможность обвинить кого-нибудь или что-нибудь в ужасной трагедии.

Так же как причины этих страхов были более эмоциональными, чем что-либо еще, так и вред от них в значительной степени связан с эмоциями. Родители детей с аутизмом страдают от чувства вины, сомнений и бесконечных упреков в свой адрес за то, что они сами несут ответственность за вред, который был причинен их детям. Об этом отчаянии говорилось в многочисленных исследованиях, но так близко к концу книги я не хочу больше цитировать научные статьи.

Напоследок только одна цитата, которую я нахожу — хотя автор, возможно, пожалуется, что я ее использую — и трогательной, и грустной. Автор — это Карен Проссер, которая появилась в 1998 году в видеоновостях Эндрю Уэйкфилда из Королевской общедоступной больницы с ее больным аутизмом сыном Райаном. «Любая мать, у которой есть ребенок, хочет, чтобы он был нормальным. Обнаружить, что твой сын может быть болен аутизмом по генетическим причинам, — это трагедия. Выяснить же, что причина аутизма — вакцинация, на которую ты согласилась, — это убийственно».

И еще кое-что

Я мог бы продолжать. Когда я писал это в мае 2008 года, СМИ еще проталкивали поддерживаемое знаменитостями «чудесное средство» (я цитирую) от дислексии, изобретенное миллионером, торгующим красками, несмотря на ужасающие данные в его поддержку и несмотря на то, что покупатели рискуют в любом случае потерять свои деньги, поскольку против компании, по-видимому, собираются применить санкции. Газеты заполнены историями о пальце, отросшем заново после применения специального «эльфийского порошка» (я опять цитирую), хотя этой истории, не подкрепленной публикациями в научной литературе, уже три года, а отрубленные кончики пальцев и так вырастают; каждый месяц появляются новые скандалы с сокрытием данных крупными фармацевтическими компаниями; мошенники и шарлатаны по-прежнему не сходят с телеэкранов, цитируя фантастические исследования и предлагая их для всеобщей апробации; и это будет всегда, потому что это хорошо продается и потому что это помогает журналистам чувствовать себя полезными.

Любому, кто чувствует, что эта книга бросает вызов его идеям, или тем, кого эта книга может разозлить — людям, о которых я писал, — я хочу сказать: вы победили. Вы действительно победили. Я мог бы надеяться, что вы сможете пересмотреть свои взгляды и изменить свою позицию в свете той информации, которую вы узнали (я с удовольствием это сделаю, если у меня когда-нибудь будет возможность переиздать эту книгу). Но вам это не нужно, потому что мы знаем, что все вместе вы почти полностью доминируете: у вас есть лазейка в каждой газете, в каждом модном журнале в Великобритании, вам гарантированы первые полосы для ваших страшилок. Вы можете свысока смотреть на других с ваших диванчиков в студиях дневных телеканалов. Ваши идеи — пусть нелепые — имеют большое поверхностное правдоподобие,

они могут быть быстро донесены и повторены бесконечное количество раз; люди верят им достаточно, чтобы вы могли комфортно существовать и иметь огромное культурное влияние. Вы победили.

Проблемой являются не эффектные истории отдельных людей или тяжелое повседневное существование глупых маленьких детей. Это не закончится, и поэтому я злоупотреблю своим положением и скажу очень кратко, что именно я считаю неправильным и что, по-моему, необходимо сделать, чтобы исправить это.

Процесс получения и интерпретации доказательств не преподается в школах, так же как и основы доказательной медицины и эпидемиологии, однако очевидно, что это те научные проблемы, которые так или иначе существуют в информационном поле общества. Это не праздная спекуляция. Вы помните, что эта книга начинается с замечания, что в Лондонском музее науки нет ни одного экспоната по доказательной медицине.

Обзор послевоенных публикаций на научные темы в Великобритании, сделанный тем же учреждением, — и это последние фактические данные в этой книге, — показывает, что в 1950-е годы статьи о науке в основном были связаны с техникой и изобретениями, но к 1990-м годам все изменилось. Освещение науки сдвинулось в сторону медицины и историй о том, что вас убивает и что спасает. Возможно, это нарциссизм или страх, но наука о здоровье стала важной для людей, и именно сейчас, когда мы нуждаемся в ней больше всего, наша способность задумываться над проблемами энергично искажается средствами массовой информации, корпоративными лобби и откровенными мошенничествами.

Никто не заметил, как вся эта чушь стала чрезвычайно важной проблемой здоровья, по причинам, которые выходят за рамки истерии по поводу непосредственного вреда здоровью: старой трагедии с корью или необязательного заражения гомеопата малярией. Врачи сегодня умеют — об этом говорят в медицинских школах — «сотрудничать с больными, чтобы добиться оптимального результата». Они обсуждают данные с пациентами, чтобы

те могли принять самостоятельное решение относительно лечения.

Я не говорю и не пишу о профессии врача — это нудно и скучно, и у меня нет желания проповедовать, — но, работая в Государственной службе здравоохранения, встречаешь множество самых разных пациентов и обсуждаешь с ними важнейшие вопросы в их жизни. Это заставило меня понять одну вещь: люди вовсе не глупы. Все могут понять все, если им правильно объяснить и если они достаточно в этом заинтересованы. То, что определяет понимание аудитории, — это не столько научные знания, сколько мотивация, и у больных людей, которым предстоит принять важное решение по поводу лечения, нет в ней недостатка.

Но журналисты и торговцы магическими лекарствами дискредитируют эту идею совместного принятия решения старательно, по кирпичику: они критикуют систематические обзоры литературы (на том основании, что им не нравятся результаты хотя бы одного исследования), экстраполируют лабораторные данные в практику, неправильно интерпретируют смысл и значение научных исследований, тщательно подрывая понимание людьми самой идеи научного доказательства. И поэтому они, с моей точки зрения, виновны в непростительном преступлении.

Вы заметите, я надеюсь, что мне интереснее культурное воздействие этого абсурда — медикализации повседневной жизни, подрыва здравого смысла — и в целом я виню систему больше, чем отдельных людей. Если я и затрагиваю биографии некоторых персонажей, я делаю это, чтобы проиллюстрировать, насколько неверно их представляют в СМИ, где делается все, чтобы придать любимым фигурам как можно больше научного авторитета. Я не удивляюсь, что есть отдельные подобные персонажи, но я отказываюсь понимать, когда СМИ преподносят их заявления как истину в последней инстанции. Я не удивляюсь, что есть люди, имеющие странные представления о медицине, но я демонстративно, категорически отказываюсь понимать, когда университеты включают в свои программы научные курсы по этим странным представлениям. Я не виню отдельных журналистов

(большей частью), но я виню всю издательскую систему и людей, покупающих газеты с пропагандой ценностей, которые они якобы презирают. В частности, я не виню Эндрю Уэйкфилда за панику с MMR (хотя он и сделал вещи, которых я, надеюсь, избежал бы) и нахожу — позвольте прояснить мою позицию — особенно отвратительным, что сейчас СМИ пытаются сделать его лично ответственным за их собственные преступления в этом деле.

Аналогичным образом я мог бы представить несколько историй о пациентах альтернативной медицины, которые умерли из-за неквалифицированной помощи, но мне кажется, что люди, которые выбирают целителей вместо официальной медицины (за исключением, пожалуй, диетологов, которые сильно постарались запутать публику и создать себе образ серьезных врачей), делают это с открытыми глазами — или по крайней мере с полуоткрытыми. Для меня это не та ситуация, когда предприниматель эксплуатирует слабых и беззащитных; это, как я уже много раз говорил, гораздо сложнее. Нам нравится существующее положение вещей по причинам, о которых можно много размышлять и говорить.

Экономисты и врачи говорят о «цене упущенных возможностей», то есть о вещах, которые вы могли бы сделать, но не сделали, потому что отвлеклись на что-то менее полезное. По моему мнению, самый большой вред, который принесла лавина всей той чуши, которую мы видели в этой книге, лучше всего понимается как «цена возможностей, упущенных из-за этого дерьма».

Мы все подпали под влияние этого абсурда, когда индивидуальные поправки в рационе, имеющие весьма слабое обоснование, заменяют нормальное здоровое питание и, как мы видели, отвлекают нас от других важных факторов риска для здоровья, которые нельзя продать или превратить в товар.

Врачи также находятся под влиянием коммерческого успеха альтернативной медицины. Они могли понять роль эффекта плацебо и смысловой реакции в излечении и применять это в своей повседневной клинической практике, усиливая эффект лечения, которое само по себе эффективно, но вместо этого у многих из

них появилась мода потакать детским фантазиям насчет магических пилюль, массажа и иглоукалывания. Это неперспективно и не помогает избавиться от скороспелых консультаций сомнительной терапевтической ценности в полуразваливающихся зданиях. «Истинная цена чего-либо, — пишет “Экономист”, — это то, от чего вы должны отказаться, чтобы это получить».

Люди в большинстве возмущены поведением фармацевтических компаний и обеспокоены ролью прибыли в здравоохранении; но это неопределенные и неоформленные интуитивные порывы, и ценная политическая энергия, которую можно извлечь из этого возмущения, направляется в воронку — теряется — через незрелые представления о чудесных свойствах витаминных пилюль или о вреде вакцинации. Неправильное поведение фармацевтических компаний не означает, что сахарные пилюли действуют лучше, чем плацебо, или что MMR вызывает аутизм. Что бы ни говорили богатые продавцы пилюль со своими теориями заговора, фармацевтические компании не боятся индустрии пищевых добавок, они сами и есть индустрия пищевых добавок. Они также не боятся потерять свои прибыли из-за того, что общественное мнение повернулось против вакцины MMR: если у них есть здравый смысл, они испытывают облегчение из-за того, что публика занята MMR и таким образом отвлечена от более сложных и реальных проблем, связанных с производством лекарств и его несовершенным регулированием.

Чтобы участвовать в политических процессах, направленных на устранение вреда, наносимого фармацевтической индустрией, мы должны немного разбираться в вопросах научных доказательств: только тогда мы поймем, почему так важна прозрачность в фармацевтических исследованиях, например, или как они должны проводиться, чтобы работать на нас.

Но самую большую цену упущенных возможностей мы платим из-за средств массовой информации, которые бездарно провалили освещение науки, искажая и замалчивая факты. Никакая подготовка не исправит этого, поскольку в газетах есть корреспонденты, которые пишут о науке и медицине и которые в этом

разбираются. Просто редакторы цинично отстраняют этих людей и отдают науку на откуп обычным журналистам, которые пишут глупые истории, по той простой причине, что газетам и нужны глупые истории. Наука выходит за пределы их интеллектуального горизонта, и поэтому они думают, что могут сочинять что хотят. В эпоху, когда СМИ боятся за свое существование, их претензии на роль информационного фильтра подрываются тем, что содержится в каждой колонке и каждой статье в блоге, которую я когда-либо написал.

Академикам и ученым всех мастей я скажу: вы не можете помешать газетам печатать бессмыслицу, но вы можете добавить свой смысл в эту кашу. Направьте и-мейл или позвоните в газету (адреса и телефоны вы легко сможете найти) и предложите им свою новость из вашей области. Они вас завернут. Попробуйте снова. Вы также можете подчиниться правилам, не выпуская глупых пресс-релизов (есть дорогостоящее руководство по правилам общения с прессой онлайн), оставаясь на четких позициях в своих обсуждениях, настаивая, чтобы риски были представлены в естественной частоте, а не в процентах и т. д. Если вы чувствуете, что ваша работа или вообще ваша область науки как-то искажается, жалуйтесь: пишите редактору, журналисту, на страницы для писем, в комиссию жалоб на прессу, выпустите пресс-релиз, объясняя, почему та или иная публикация глупая, заставьте вашего пресс-атташе обвинить газету или телеканал, используйте ваше звание (их очень легко смутить этим) и предложите им собственную заметку.

Самая большая проблема — это замалчивание. Все статьи в СМИ лишены научного содержания, потому что они стремятся привлечь массу народа, которая не интересуется наукой. А почему все должны интересоваться? Есть люди, которые изучали биохимию, но сейчас работают в бизнесе, и о них забыли, ими пренебрегают. Есть умные люди, которых надо подтолкнуть, чтобы поддержать или возродить их интерес к науке, и пренебрежение к ним дорого обходится обществу. Учреждения не справились с этим. Слишком терпимое и хорошо финансируемое сообщество

любителей науки совершенно не оправдало ожиданий, поскольку старалось донести науку до каждого, а не стимулировать тех, кто действительно ею интересуется.

Вам не нужны эти люди. Начните вести свой блог. Пусть им заинтересуются не все, но хотя бы кто-то: они найдут вашу работу. Прямой доступ к научному опыту — это будущее, но вы знаете, что наука — это то, что можно понять, нужна лишь мотивация: профессора во всем мире каждый год объясняют сложные научные понятия 18-летним студентам-первокурсникам. Можно пользоваться разными источниками: подкаст Европейского совета по ядерным исследованиям, лекции «Наука в городе» (Science in the City) в формате mp3, блоги профессоров, открытый доступ к академическим журналам из PLOS, видеоархивы популярных лекций в Интернете, бесплатные издания журнала *Significance* Королевского статистического общества и т. д. Все это ждет вас. Там не пахнет большими деньгами, но вы это знаете, когда выбираете этот путь. Вы будете этим заниматься, поскольку уверены, что знание прекрасно, и если хотя бы сотня людей разделяет вашу страсть, этого уже достаточно.

Дополнительное чтение и благодарности

Я сделал все что мог, чтобы свести ссылки к минимуму, поскольку это все-таки популярная книга, а не ученый текст. Более полезными, чем ссылки, я надеюсь, окажутся материалы, которые доступны на сайте www.badscience.net, включая дополнительное чтение, видео, новые ссылки, задания для школьников, форум, все, что я написал (кроме этой книги, конечно), советы по вашей деятельности и многое другое. Я стараюсь добавлять туда что-то новое все время.

Есть несколько книг, которые я выделяю как действительно отличные, и я собираюсь использовать последние чернила, чтобы рекомендовать их вам. Ваше время не будет потеряно.

Testing Treatments, авторы Imogen Evans, Hazel Thornton, Iain Chalmers. Эта книга по доказательной медицине специально написана для непрофессионалов двумя учеными и пациентом. На английском языке она есть бесплатно в Интернете на сайте www.jameslindlibrary.org.

How to Read a Paper, автор профессор Greenhalgh. Стандартный медицинский учебник по критической оценке научных статей. Читается легко, короткий и мог бы быть бестселлером, если бы не продавался по такой высокой цене.

Irrationality, автор Stuart Sutherland. Прекрасное дополнение к книге *How We Know What Isn't So* автора Thomas Gilovich, так как обе посвящены разным аспектам социальных и психологических исследований иррационального поведения. Книга *Reckoning with Risk* (Gerd Gigerenzer) рассматривает те же проблемы, но с точки зрения математики.

Meaning, Medicine and Placebo Effect (Daniel Moerman) — отличная книга, и пусть вас не смущает, что она опубликована с академическими выходными данными.

Есть также многочисленные блоги моих единомышленников, которые появились буквально ниоткуда за последние годы, к моему полному восторгу. Они часто освещают научные новости лучше, чем газеты и телевидение, и их самые интересные материалы собраны на сайте badscienceblogs.net. Мне нравится, что я не согласен со многими из них по многим вопросам.

И наконец, самые главные ссылки на тех людей, которые меня учили, подталкивали, прикрывали, влияли на меня, спорили со мной, руководили, возражали, поддерживали и, что самое важное, развлекали. Вот их имена (далеко не все и в произвольном порядке): Эмили Уилсон, Иэн Симпл, Джеймс Рандерсон, Алок Джха, Мэри Бирн, Майк Бурк, Иэн Кац, Митци Эйнджел, Роберт Лейси, Крис Эллиотт, Рейчел Бьюханен, Алан Расбриджер, Пэт Каванаг, Иэн Чалмерс, Лорн Денни, Саймон Уэссли, Каролайн Ричмонд, Джон Стейн, Джим Хопкинс, Дэвид Колкахан, Кэтрин Коллинз, Мэтью Хотопф, Джон Мориарти, Алекс Ломас, Энди Льюис, Триша Гриналф, Лиз Пэрратт, Патрик Мэттьюс, Иэн Браун, Майк Джей, Луиза Бертон, Джон Кинг, Сесилия Марстон, Стив Роллс, Хетти, Марк Пилкингтон, Джиндж Таллох, Мэтью Тейт, Кэти Флауэр, мои родители, Рег, Джош, Раф, Элии и изумительная Аманда Палмер.

Примечания

Глава 1. Предмет

12 ‘Мы предложили Алексу’: *Daily Mirror*. 2003. 4 January.

16 ‘если свечу зажечь’: http://www.bbc.co.uk/wales/southeast/sites/mind/pages/hopi.shtml

16 ‘статьи, опубликованной’: Seely D.R., Quigley S.M., Langman A.W. Ear candles — efficacy and safety // Laryngoscope. 1996. № 106 (10) (October). P. 1226–1229.

17 ‘в одном опубликованном исследовании’: Ibid.

22 ‘Эти ритуалы очищения’: Green E.C., Honwana A. Indigenous healing of war-affected children in Africa // IK Notes / Knowledge and Learning Center Africa Region, World Bank Washington. 1999. № 10. Доступно на: http://www.africaaction.org/docs99/viol9907.htm

Глава 4. Гомеопатия

49 ‘одного исследования’: Marshall T. Reducing unnecessary consultation — a case of NNNT? // Bandolier. 1997. № 44 (4). P. 1–3.

51 ‘Но предметом исследования’: MacManus M.P., Matthews J.P., Wada M., Wirth A., Worotniuk V., Ball D.L. Unexpected long-term survival after low-dose palliative radiotherapy for non-small cell lung cancer // Cancer. 2006. № 106 (5) (1 March). P. 1110–1116.

55 ‘очень театрализованное исследование’: Majeed A.W. et al. Randomised, prospective, single-blind comparison of laparoscopic versus small-incision cholecystectomy // Lancet. 1996. 347 (9007) (13 April). P. 989–94.

56 ‘исследование слепых экспериментов’: Schulz K.F., Chalmers I., Hayes R.J., Altman D.G. Empirical evidence of bias: Dimensions of methodological quality associated with estimates of treatment effects in controlled trials // JAMA. 1995. № 273. P. 408–412.

56 'обзор исследований': Ernst E., White A.R. Acupuncture for back pain: a meta-analysis of randomised controlled trials. Arch Int Med (1998); 158. P. 2235–41.

56 Рисунок: Ibid.

57 'стандартный обзор' Ernst E., Pittler M.H. Efficacy of homeopathic arnica: a systematic review of placebo-controlled clinical trials // Arch Surg. 1998. № 133 (11) (November). P. 1187–1190.

60 'описаны два исследования': Khan K.S., Daya S., Jadad A.R. The importance of quality of primary studies in producing unbiased systematic reviews // Arch. Intern. Med. 1996. № 156. P. 661–666; Moher D., Pham B., Jones A. et al. Does quality of reports of randomized trials affect estimates of intervention efficacy reported in metaanalyses? // Lancet. 1998. № 352. P. 609–613.

62 Рисунок: Ernst E., Pittler M.H. Re-analysis of previous metaanalysis of clinical trials of homeopathy // J. Clin. Epi. 2000. № 53 (11). P. 1188.

66 'Знаковый метаанализ': Shang A., Huwiler-Müntener K., Nartey L., Jüni P., Dörig S., Sterne J.A., Pewsner D., Egger M. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy // Lancet. 27 August — 2 September. 2005. № 366 (9487). P. 726–732.

67 'Однажды больных': Tallon D., Chard J., Dieppe P. Relation between agendas of the research community and the research consumer // Lancet. 2000. № 355. P. 2037–2040.

61 'Они могут сработать': BBC Radio 4 Case Notes (19 July 2005).

Глава 5. Эффект плацебо

72 'Неужели плацебо': The placebo in medicine // Med Press. 1890. № 642. (18 June).

73 'Генри Бичер': Beecher HK. The powerful placebo // JAMA. 1955. № 159 (17) (24 December). P. 1602–1606.

73 'Питер Паркер': Skrabanek P., McCormick J. *Follies and Fallacies in Medicine.* Tarragon Press, 1989.

75 'Дэниела Мормана': Moerman D.E. General medical effectiveness and human biology: placebo effects in the treatment of ulcer disease // Med. Anth. Quarterly (August 1983); 14; 4. P. 3–16.

76 'в других испытаниях': Craen de A.J, Moerman D.E., Heisterkamp S.H., Tytgat G.N., Tijssen J.G., Kleijnen J. Placebo effect in the treatment of duodenal ulcer // Br. J. Clin. Pharmacol. 1999. № 48 (6) (December). P. 853–860.

77 'Блэкуел (1972)': Blackwell B., Bloomfield S.S., Buncher C.R. Demonstration to medical students of placebo responses and non-drug factors // Lancet. 1972. № 1 (7763) (10 June). P. 1279–1282.

77 'Еще одно исследование': Schapira K., McClelland H.A., Griffiths N.R., Newell D.J. Study on the effects of tablet colour in the treatment of anxiety states // BMJ. 1970 (23 May). № 1 (5707). P. 446–449.

77 'касающееся цвета': Craen de A.J., Roos P.J., Vries de L.A., Kleijnen J. Effect of colour of drugs: systematic review of perceived effect of drugs and of their effectiveness // BMJ. 1996. № 313 (7072) (21–28 December). P. 1624–1626.

77 'В 1970 году': Hussain M.Z., Ahad A. Tablet colour in anxiety states // BMJ. 1970 (22 August). № 3 (5720). P. 466.

78 'Способ введения': Grenfell R.F., Briggs A.H., Holland W.C. Double blind study of the treatment of hypertension // JAMA. 1961. № 176. P. 124–128; Craen de A.J.M., Tijssen J.G.P., Gans de J., Kleijnen J. Placebo effect in the acute treatment of migraine: subcutaneous placebos are better than oral placebos // J. Neur. 2000. № 247. P. 183–188. Gracely R.H., Dubner R., McGrath P.A. Narcotic analgesia: fentanyl reduces the intensity but not the unpleasantness of painful tooth pulp sensations // Science (23 March 1979). № 203 (4386). P. 1261–1263.

78 'смехотворная история упаковки': Kaptchuk T.J., Stason W.B., Davis R.B., Legedza A.R., Schnyer R.N., Kerr C.E., Stone D.A., Nam B.H., Kirsch I., Goldman R.H. Sham device v inert

pill: randomized controlled trial of two placebo treatments // BMJ. 2006 (18 February). № 332 (7538). P. 391–397.

78 'Брантуайт и Купер': Branthwaite A., Cooper P. Analgesic effects of branding in treatment of headaches // BMJ. (Clin Res ed). 1981. № 282. P. 1576–1578.

79 'недавние исследования': Waber et al. Commercial features of placebo and therapeutic efficacy // JAMA. 2008. № 299. P. 1016–1017.

79 'готовящаяся сейчас к изданию': Ginoa F. Do we listen to advice just because we paid for it? The impact of advice cost on its use. Organizational Behavior and Human Decision Processes 2008. В печати (Опубликовано онлайн 25 апреля 2008 года). Доступно на: http://dx.doi.org/10.1016/j.obhdp.2008.03.001.

79 'Монтгомери и Кирш': Montgomery G.H., Kirsch I. Mechanisms of placebo pain reduction: an empirical investigation // Psych. Science. 1996. № 7. P. 174–176.

80 'плацебо-контролируемые испытания': Cobb L.A., Thomas G.I., Dillard D.H., Merendino K.A., Bruce R.A. An evaluation of internal mammaryartery ligation by a double-blind technic // N. Eng. J. Med. 1959. 28 May. № 260 (22). P. 1115–1118.

81 'Шведское исследование': Linde C., Gadler F., Kappenberger L., Rydén L. Placebo effect of pacemaker implantation in obstructive hypertrophic cardiomyopathy // Am. J. Cardiol. 1999. № 83 (6) (15 March). P. 903–907.

81 'Электрические аппараты': Johnson A.G. Surgery as a placebo // Lancet. № 344 (8930) (22 October 1994). P. 1140–1142.

81 'элегантного исследования': Crum A.J., Langer E.J. Mindset matters: exercise and the placebo effect // Psych. Science. № 18 (2) (February 2007). P. 165–171.

83 'Грилл и Катан': Gryll S.L., Katahn M. Situational factors contributing to the placebos effect // Psychopharmacology (Berl). 1978. № 57. P. 253–261.

83 'Грейсли [1985]': Gracely R.H., Dubner R., Deeter W.R., Wolskee P.J. Clinicians' expectations influence placebo analgesia // Lancet. 1985 (5 January). № 1 (8419). P. 43.

84 'В 1987 году, Томас': Thomas K.B. General practice consultations: is there any point in being positive? // BMJ (Clin. Res. ed). 1987. (9 May). № 294 (6581). P. 1200–1202.

85 'Реймонд Таллис': Tallis R. *Hippocratic Oaths: Medicine and its Discontents*. Atlantic, 2004.

86 'Квесалид': Lévi-Strauss C. The sorcerer and his magic // Structural Anthropology / Trans. C. Jacobson, B.G. Schoef. Basic Books, 1963.

87 'классическое исследование 1965 года': Park L.C., Covi L. Nonblind placebo trial: an exploration of neurotic patients' responses to placebo when its inert content is disclosed // Arch. Gen. Psych. 1965 (April). № 12. P. 36–45.

88 'Доктор Стюарт Вулф': Wolf S. Effects of suggestion and conditioning on the action of chemical agents in human subjects; the pharmacology of placebos // J. Clin. Invest. 1950. 29 (1) (January). P. 100–109.

88 'Было показано': Fuente-Fernández, de la, R., Ruth T.J., Sossi V., Schulzer M., Calne D.B., Stoessl A.J. Expectation and dopamine release: mechanism of the placebo effect in Parkinson's disease // Science. 2001. № 293 (5532) (10 August). P. 1164–1166.

88 'Зубиета (2005)': Zubieta J.K., Bueller J.A., Jackson L.R., Scott D.J., Xu Y., Koeppe R.A., Nichols T.E., Stohler C.S. Placebo effects mediated by endogenous opioid activity on mu-opioid receptors // J Neur. 2005 (24 August). № 25 (34). P. 7754–7762.

89 'Исследователи измерили': Ader R., Cohen N. Behaviorally conditioned immunosuppression // Psychosom. Med. 1975. № 37 (4) (July-August). P. 333–340.

89 'исследователи давали здоровым': Goebel M.U., Trebst A.E., Steiner J., Xie Y.F., Exton M.S., Frede S., Canbay A.E., Michel M.C., Heemann U., Schedlowski M. Behavioral conditioning of immunosuppression is possible in humans // FASEB J. 2002. № 16 (14) (December). P. 1869–1873.

89 'Исследователи даже': Buske-Kirschbaum A., Kirschbaum C., Stierle H., Lehnert H., Hellhammer D. Conditioned increase

of natural killer cell activity (NKCA) in humans // Psychosom Med. 1992. № 54 (2) (March-April). P. 123–132.

89 'Судя по данным опроса': Goodwin J.S., Goodwin J.M., Vogel A.V. Knowledge and use of placebos by house officers and nurses // Ann. Intern. Med. 1979. № 91 (1) (July). № 106–110.

90 'в том числе и вы': Moerman D.E. Meaning, Medicine and the 'Placebo Effect'. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. P. 34.

90 'один из самых впечатляющих': Moerman D.E., Harrington A. Making space for the placebo effect in pain medicine // Sem. in Pain. Med. 2005. № 3 (March) (1 Spec issue). P. 2–6.

91 'Еще одно исследование 2002 года': Walsh B.T., Seidman S.N., Sysko R., Gould M. Placebo response in studies of major depression: variable, substantial, and growing // JAMA. 2002. № 287 (14) (10 April). P. 1840–1847.

94 'одно из исследований показало': Ernst E., Schmidt K. Aspects of MMR // BMJ. 2002. № 325. P. 597.

Глава 6. Заблуждения дня

98 'Никто не может врать': Frankfurt H.G. *On Bullshit*. Princeton: Princeton University Press, 2005. Доступно на: http://press.princeton.edu/video/Frankfurt

115 '50 миллиардов долларов': http://www.nutraingredientsusa.com/news/ng.asp?n=85087

115 'проведено в Финляндии': Alpha-Tocopherol Beta-Carotene Cancer Prevention Study Group. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung and other cancers in male smokers // New. Eng. J. Med. 1994. № 330. P. 1029–1035.

115 'две группы людей': Thornquist M.D., Omenn G.S., Goodman G.E., Grizzle J.E., Rosenstock L., Barnhart S., Anderson G.L., Hammar S., Balmes J., Cherniack M. Statistical design and monitoring of the Carotene and Retinol Efficacy Trial (CARET) // Control. Clin. Trials (1993). № 14. P. 308–324; Omenn G.S., Goodman G.E., Thornquist M.D., Balmes J., Cullen M.R., Glass A., et al. Effects of a combination of beta

carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease // N. Engl. J. Med. 1996. № 334. P. 1150–1155. Доступно на: http://jnci.oxfordjournals.org/cgi/ijlink?linkType=ABST &journalCode=nejm&resid=334/18/1150]

116 'В последних': Vivekananthan D.P. et al. Use of antioxidant vitamins for the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of randomised trials // Lancet. 2003. № 361. P. 2017–2023. Доступно на: http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140673603136379/abstract

116 'В Кохрановском обзоре': Caraballoso M., Sacristan M., Serra C., Bonfill X. Drugs for preventing lung cancer in healthy people // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2003. P. 2.

116 'опубликованный Кохрановский обзор': Bjelakovic G., Nikolova D., Gluud L.L., Simonetti R.G., Gluud C. Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2008. P. 2.

117 'Бенджамин Спок': Chalmers I. Invalid health information is potentially lethal // BMJ (2001). № 322 (7292). P. 998.

118 'сговоре для удержания цен': Connor Kluwer J.M. *Global Pricefixing: Our Customers Are the Enemy* // Springer. 2001. Доступно на: http://books.google.co.uk/books?id=7M8n4UN23WsC

119 'Сомнение — это наш продукт': Michaels D. (ed.) *Doubt is Their Product: How Industry's Assault on Science Threatens Your Health*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

Глава 7. Джиллиан МакКейт, кандидат наук

124 'Дадли Дж. Леблан': Anderson A. *Snake Oil, Hustlers and Hambones: The American Medicine Show*. McFarland, 2005.

131 'Во время войны': Commencement Speech from Caltech 1974, также в Richard Feynman. *Surely You're Joking, Mr. Feynman!: Adventures of a Curious Character*. WW Norton (1985).

132 web-страница Клейтонского колледжа естественного здоровья: http://www.ccnh.edu/about/programs/tuition.aspx

Глава 8. «Пилюли решают сложные социальные проблемы»

146 ‘большое рандомизированное контролируемое исследование’: Hutchings J., Bywater T., Daley D., Gardner F., Whitaker C., Jones K., Eames C., Edwards R.T. Parenting intervention in Sure Start services for children at risk of developing conduct disorder: pragmatic randomized controlled trial // BMJ (2007). № 334. P. 678.

146 ‘анализом его экономичности’: Edwards R.T., Céilleachair A., Bywater T., Hughes D.A., Hutchings J. Parenting programme for parents of children at risk of developing conduct disorder: cost effectiveness analysis // BMJ (2007). № 334. P. 682.

156 ‘одного исследования, проведенного ученым’: Richardson A.J., Montgomery P. The Oxford-Durham study: a randomized, controlled trial of dietary supplementation with fatty acids in children with developmental coordination disorder // Pediatrics. 2005. № 115 (5). P. 1360–1366.

163 ‘продажа болезней’: Moynihan R., Doran E., Henry D. Disease mongering is now part of the global health debate // PLoS Med. 2008. № 5 (5). Доступно на: e106.doi:10.1371/journal.pmed.0050106

170 ‘профессором Хайвелом Уильямсом’: Williams H.C. Evening primrose oil for atopic dermatitis // BMJ (2003). № 327. P. 1358–1359.

171 ‘самой популярной пищевой добавкой в Великобритании’: ‘The four markets dominating EU supplements’ http://www.nutraingredients-usa.com/news/ng.asp?n=85087; “Galenica assumes control of Equazen Nutraceuticals based in the UK”. Пресс-релиз. http://www.galenica.com/Galenica/en/archive/media/releases/2006_12_04_21398644_meldung.php

Глава 9. Профессор Патрик Холфорд

176 ‘систематический обзор Кохрановского сотрудничества’: Douglas R.M., Hemilä H., Chalker E., Treacy B. Vitamin C

for preventing and treating the common cold // Cochrane Database of Systematic Reviews. 1998. 1. Date of last update: 14 May 2007. (Кохрановские обзоры постоянно обновляются, при этом все предыдущие версии доступны, так что всегда можно посмотреть, что говорилось раньше.)

178 'доктора Ричарда Смита': Smith R. Investigating the previous studies of a fraudulent author // BMJ. 2005. № 331. P. 288–291; Hamblin T. The Secret Life of Dr Chandra // BMJ. 2006. № 332. P. 369.

178 'трехсерийныйдокументальныйфильм':Документальный фильм о докторе Чандра можно посмотреть в Интернете на сайте http://www.cbc.ca/national/ news/chandra/

178 'ретроспективный повторный анализ': Hemilä H., Herman Z.S. Vitamin C and the common cold: a retrospective analysis of Chalmers' review // J. Am. Coll. Nutr. № 14 (2) (April 1995). P. 116–123.

180 'обзор и метаанализ': Vivekananthan D.P. et al. Use of antioxidant vitamins for the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of randomised trials // Lancet. 2003. № 361. P. 2017–2023.

189 'результаты проверки': http://www.qaa.ac.uk/reviews/reports/institutional/Luton1105/RG162UniLuton.pdf

Глава 10. Доктор будет преследовать вас в судебном порядке

195 'По данным одного исследования': Nattrass N. Estimating the lost benefits of antiretroviral drug use in South Africa. African Affairs, 2008. № 107 (427). P. 157–176.

196 'Еще одно исследование': Chigwedere P., Seage G.R., Gruskin S., Lee T.H., Essex M. Estimating the lost benefits of antiretroviral drug use in South Africa // Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes. 2008. № 49 (4) (1 December). P. 410–415.

197 'представил картину': http://www.villagevoice.com/2000-07-04/news/debating-the-obvious/

Глава 11. Является ли официальная медицина злом?

209 'Исходя из современных данных': http://clinicalevidence.bmj.com/ceweb/about/knowledge.jsp

210 'исследования из реального мира': The classic general medicine reference for this is Ellis J., Mulligan I., Rowe J., Sackett D.L. Inpatient general medicine is evidence based. A-Team, Nuffield Department of Clinical Medicine // Lancet. 1995. № 346 (8972) (12 August). P. 407–410.

211 'все эти исследования': Mayor S. Audit identifies the most read BMJ research papers. BMJ (2007); 334: 554–5; Hippisley-Cox J., Coupland C. Risk of myocardial infarction in patients taking cyclo-oxygenase-2 inhibitors or conventional non-steroidal anti-inflammatory drugs: population based nested case-control analysis // BMJ. 2005. № 330. P. 1366; Gunnell J., Saperia J., Ashby D. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) and suicide in adults: meta-analysis of drug company data from placebo controlled, randomised controlled trials submitted to the MHRA's safety review // BMJ. 2005. № 330. P. 385; Fergusson D. et al. Association between suicide attempts and selective serotonin reuptake inhibitors: systematic review of randomised controlled trials // BMJ. 2005. № 330. P. 396.

215 'целые области оказываются без внимания': Iribarne A. Orphan diseases and adoptive initiatives // JAMA. 2003. № 290. P. 116. Francisco A. Drug development for neglected diseases // Lancet. 2002. № 360. P. 1102.

218 'Если вы посмотрите примечания': Safer D.J. Design and reporting modifications in industry-sponsored comparative psychopharmacology trials // J. Nerv. Ment. Dis. 2002. № 190. P. 583–592.

218 'различные исследования показали': Modell et al. (1997); Montejo-Gonzalez et al. (1997); Zajecka et al. (1999); Preskorn (1997): in Safer, ibid.

220 'Если разница': Pocock S.J. When (not) to stop a clinical trial for benefit // JAMA. 2005. № 294. P. 2228–2230.

222 'систематический обзор': Lexchin J., Bero L.A., Djulbegovic B., Clark O. Pharmaceutical industry sponsorship and research outcome and quality // BMJ. 2003. № 326. P. 1167–1170.

222 'Один обзор тенденциозных исследований': Rochon P.A., Gurwitz J.H., Simms R.W., Fortin P.R., Felson D.T., Minaker K.L., Chalmers T.C. A study of manufacturer-supported trials of non-steroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of arthritis // Arch. Intern. Med. 1994. № 154 (2) (24 January). P. 157–163.

222 'исследовались методологические недостатки': Lexchin J., Bero L.A., Djulbegovic B., Clark O. Pharmaceutical industry sponsorship and research outcome and quality: systematic review // BMJ. 2003. № 326 (7400) (31 May). P. 1167–1170.

224 'В 1995 году только': Schmidt K., Pittler M.H., Ernst E. Bias in alternative medicine is still rife but is diminishing // BMJ. № 323 (7320) (3 November 2001). P. 1071.

224 'Обзор 1998 года': Vickers A., Goyal N., Harland R., Rees R. Do certain countries produce only positive results? A systematic review of controlled trials // Control. Clin. Trials. № 19 (2) (April 1998). P. 159–166.

226 'одна статья обнаружила': Dubben H., Beck-Bornholdt H. Systematic review of publication bias in studies on publication bias // BMJ. 2005. № 331. P. 433–434.

226 'опубликовала статью': Turner E.H., Matthews A.M., Linardatos E., Tell R.A., Rosenthal R. Selective publication of antidepressant trials and its influence on apparent efficacy // N. Eng. J. Med. 2008. № 358 (3) (17 January). P. 252–260.

227 'Классическое детективное расследование': Tramer M.R., Reynolds D.J.M., Moore R.A., McQuay H. J. Impact of covert duplicate publication on meta-analysis: a case study // BMJ. 1997. № 315. P. 635–640.

228 'Когда мы провели наше исследование': Cowley A.J. et al. // Int. Journ. Card. 1993. № 40. P. 161–166.

229 'трех самых читаемых статьях': Audit identifies the most read BMJ research papers // BMJ. № 334 (17 March 2007). P. 554–555.

230 'Это позор': Scolnick E.M. Email communication to Deborah Shapiro, Alise Reicin and Alan Nies re: Vigor. 9 March 2000. Доступно на: http://www.vioxxdocuments.com/Documents/Krumholz_Vioxx/Scolnick2000.pdf

230 'Медицинский журнал Новой Англии': Curfman G.D., Morrissey S., Drazen J.M. Expression of concern reaffirmed // NEJM. № 354 (11) (16 March 2006). P. 1193.

231 'американская компания': Gottlieb S. Firm tried to block report on failure of AIDS vaccine // BMJ. 2000. № 321. P. 1173.

232 'Фармацевтическая компания': Nathan D., Weatherall D. Academia and industry: lessons from the unfortunate events in Toronto // Lancet. № 353 (9155). P. 771–772.

233 'Эти рекламные ролики': Gilbody et al. Benefits and harms of direct to consumer advertising: a systematic review // Qual. Saf. Health Care. 2005. № 14. P. 246–250; http://qshc.bmj.com/cgi/content/full/14/4/246

Глава 12. СМИ способствуют неправильному пониманию науки

239 'Ник Дэвис': Davies N. *Flat Earth News*. Chatto & Windus, 2008.

247 'Исследовательский проект по курению': Proctor R.N. Schairer and Schöniger's forgotten tobacco epidemiology and the Nazi quest for racial purity // Int. J. Epidemiol. № 30. P. 31–34.

248 'Джоном Иоаннидисом': Ioannidis J.P.A. Why most published research findings are false // PLoS Med. 2005. № 2 (8). P. e124.

Глава 13. Почему умные люди верят в глупости

255 'классическом эксперименте': Gilovich T., Vallone R., Tversky A. The hot hand in basketball: on the misperception of random sequences // Cog. Psych. 1985. № 17. P. 295–314.

257 'еще в одном оригинальном эксперименте': Schaffner P.E. Specious learning about reward and punishment // J. Pers. Soc. Psych. 1985. 48 (6) (June). P. 1377–1386.

259 'В одном эксперименте': Snyder M., Cantor N. Testing hypotheses about other people: the use of historical knowledge // J. Exp. Soc. Psych. 1979. № 15. P. 330–342.

260 'Классическая демонстрация': Lord C.G., Ross L., Lepper M.R. Biased assimilation and attitude polarisation: the effects of prior theories on subsequently considered evidence // J. Pers. Soc. Psych. 1979. № 37. P. 2098–2109.

262 'В одном из них': Tversky A., Kahneman D. Availability: a heuristic for judging frequency and probability // Cog. Psych. 1973. № 5. P. 207–232.

264 'эксперимента Аша': Asch S.E. Opinions and social pressure // Sci. Am. 1955. № 193. P. 31–35.

266 'поведение спортивных команд': Frank M.G., Gilovich T. The dark side of self- and social-perception: black uniforms and aggression in professional sports // J. Pers. Soc. Psych. 1988. № 54 (1) (January). P. 74–85.

266 'Небезопасно': Эксперименты, описанные в этой главе, и многие другие можно найти в книгах *Irrationality*, Stuart Sutherland и *How WeKnow What Isn't So*, Thomas Gilovich.

Глава 14. Плохая статистика

267 'Допустим, что риск': Gigerenzer G. *Reckoning with Risk.* Penguin, 2003.

267 'Естественная частота': Butterworth et al. Statistics: what seems natural? Science (4 May 2001): 853.

268 'Другие методы': Hoffrage U., Lindsey S., Hertwig R., Gigerenzer G. Communicating statistical information // Science. 2000. № 290 (5500) (22 December). P. 2261–2262.

268 'есть исследования': Hoffrage U., Gigerenzer G. Using natural frequencies to improve diagnostic inferences // Acad. Med. 1998. № 73. P. 538–540.

280 'тот же самый тест': Gigerenzer G. *Adaptive Thinking: Rationality in the Real World.* Oxford University Press, 2000.

281 'Давайте свяжем это с насилием': Szmukler G. Risk assessment: 'numbers' and 'values' // Psych. Bull. 2003. № 27. P. 205–207.

284 'некоторые статистические данные': www.qurl.com/lucia

Глава 15. Медицинские страхи

289 'Статья известного микробиолога': Manning N., Wilson A.P., Ridgway G.L. Isolation of MRSA from communal areas in a teaching hospital // J. Hosp. Infect. 2004 (March). № 56 (3). P. 250–251.

295 'Крюгер и Даннинг': Kruger J., Dunning D. Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments' // J. Pers. Soc. Psych. 1999. № 77; 6. P. 121–134.

296 'В 1957 году': Brynner R., Stephens T.D. *Dark Remedy: The Impact of Thalidomide and its Revival as a Vital Medicine.* Perseus Books, 2001.

296 'Филипп Найтли': Excerpted in Pilger J. (ed.). *Tell me no Lies.* Cape, 2004.

297 'Много лет спустя': Thalidomide hero found guilty of scientific fraud // New Scientist. 1993 (27 February).

Глава 16. Вакцина против кори, свинки и краснухи и большой обман в средствах массовой информации

305 'Были исследованы 12 детей': Wakefield A.J., Murch S.H., Anthony A. et al. Ileallymphoid-nodular hyperplasia, nonspecific colitis, and pervasive developmental disorder in children // Lancet. 1998. № 351 (9103). P. 637–641.

307 'одна из немногих': e.g. Chess S. Autism in children with congenital rubella // J. Autism. Child. Schizophr. 1971. № 1 (1) (January–March). P. 33–47.

307 'расследуется': http://briandeer.com/wakefield/vaccine-patent.htm

309 'включая работников BBC': http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/7392510.stm

315 'согласно опросу': Schmidt K., Ernst E., Andrews. Survey shows that some homoeopaths and chiropractors advise against MMR // BMJ. 2002. № 325 (7364) (14 September). P. 597.

316 '32%': Hargreaves I., Lewis J., Speers T. Towards a better map: science, the public and the media // Economic and Social Research Council. 2003. http://www.esrc.ac.uk/ESRCInfoCentre/Images/Mapdocfinal_tcm6-5505.pdf

316 'максимального освещения': Boyce T. *Health, Risk and News: The MMR Vaccine and the Media*. Peter Lang Publishing Inc., 2007.

317 'опубликовал статью': Ibid.

317 '*ни одна*': Durant J., Lindsey N. GM foods and the media. Select Committee on Science and Technology, Third Report, Appendix 5; www.publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3810.htm

322 'систематический обзор': Smeeth L., Cook C., Fombonne E., Heavey L., Rodrigues L.C., Smith P.G. et al. MMR vaccination and pervasive developmental disorders: a case-control study // Lancet. 2004. № 364 (9438). P. 963–969.

324 'Это исследование было очень большим': Madsen K.M., Hviid A.,Vestergaard M., Schendel D., Wohlfahrt J., Thorsen P. et al. A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism // N. Eng. J. Med. 2002. № 347 (19). P. 1477–1482.

326 'Ученые в США': http://www.telegraph.co.uk/news/main.jhtml?xml=/news/2002/06/23/nmmr23.xml

329 'подобном тому': Afzal M.A., Ozoemena L.C., O'Hare A. et al. Absence of detectable measles virus genome sequence in blood of autistic children who have had their MMR vaccination during the routine childhood immunization schedule of UK // J. Med. Virology. 2006. № 78; 5: P. 623–630.

330 'Еще одно исследование': D'Souza Y. et al. No evidence of persisting measles virus in peripheral blood mononuclear cells from children with autism spectrum disorder // Pediatrics. 2006. № 118 (4 October). P. 1664–1675.

333 'В некоторых районах': http://www.westminsterpct.nhs.uk/news/mmr0405.htm; Pearce et al. Factors associated with uptake of measles, mumps, and rubella vaccine (MMR) and use of single antigen vaccines in a contemporary UK cohort: prospective cohort study // BMJ. 2008. № 336 (7647). P. 754.

334 'систематический обзор': Chapman S. et al. // Med. J. Aust. 2005. № 183 (5) (5 September). P. 247–250. Grilli R. et al. // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2001. № 4. CD000389.

334 'Шутливый обзор': Phillips D.P. et al. // N. Engl. J. Med. 1991. № 325. P. 1180–1183.

335 'систематические количественные обзоры': Schwitzer // G PLoS Med. 2008. № 5 (5). P. e95 Protection Report (2008); accessed 9 April 2008; 2 (8). Available at: http://www.hpa.org.uk/hpr/archives/2008/hpr0808.pdf

336 'Синдром врожденной краснухи': Fitzpatrick M. MMR: risk, choice, chance // Brit Med Bulletin. 2004. № 69. P. 143–153.

339 'эпидемии 2005': Gupta R.K., Best J., MacMahon E. Mumps and the UK epidemic // BMJ. 2005 (14 May). № 330. P. 1132–1135.

И еще кое-что

347 'Истинная цена чего-либо': http://www.economist.com/research/Economics/alphabetic.cfm?letter=O

Научно-популярное издание

ОТКРЫТИЯ, КОТОРЫЕ ПОТРЯСЛИ МИР

Бен Голдакр

ОБМАН В НАУКЕ

Директор редакции *И. Федосова*
Ответственный редактор *А. Баранов*
Выпускающий редактор *В. Обручев*
Художественный редактор *М. Левыкин*

ООО «Издательство «Эксмо»
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-68-86, 956-39-21.
Home page: **www.eksmo.ru** E-mail: **info@eksmo.ru**

Оптовая торговля книгами «Эксмо»:
ООО «ТД «Эксмо». 142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное, Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел. 411-50-74.
E-mail: **reception@eksmo-sale.ru**

По вопросам приобретения книг «Эксмо» зарубежными оптовыми покупателями *обращаться в отдел зарубежных продаж ТД «Эксмо»*
E-mail: **international@eksmo-sale.ru**

International Sales: *International wholesale customers should contact Foreign Sales Department of Trading House «Eksmo» for their orders.*
international@eksmo-sale.ru

По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном оформлении, *обращаться по тел. 411-68-59 доб. 2115, 2117, 2118.*
E-mail: **vipzakaz@eksmo.ru**

Оптовая торговля бумажно-беловыми и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-Эксмо»: Компания «Канц-Эксмо»: 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2, Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс +7 (495) 745-28-87 (многоканальный). e-mail: **kanc@eksmo-sale.ru**, сайт: **www.kanc-eksmo.ru**

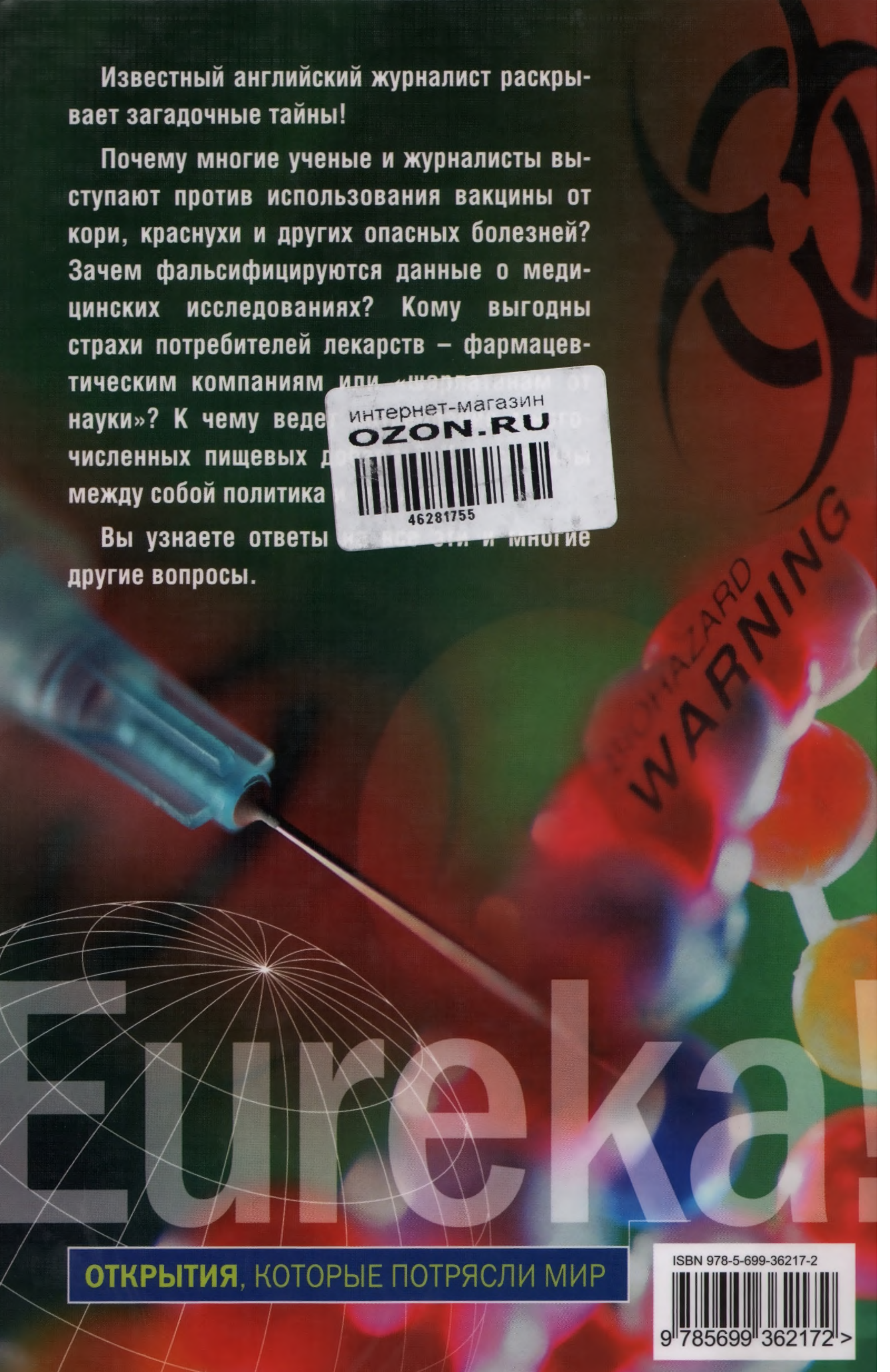
Полный ассортимент книг издательства «Эксмо» для оптовых покупателей:
В Санкт-Петербурге: ООО СЗКО, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е. Тел. (812) 365-46-03/04. **В Нижнем Новгороде:** ООО ТД «Эксмо НН», ул. Маршала Воронова, д. 3. Тел. (8312) 72-36-70. **В Казани:** Филиал ООО «РДЦ-Самара», ул. Фрезерная, д. 5. Тел. (843) 570-40-45/46. **В Самаре:** ООО «РДЦ-Самара», пр-т Кирова, д. 75/1, литера «Е». Тел. (846) 269-66-70.
В Ростове-на-Дону: ООО «РДЦ-Ростов», пр. Стачки, 243А. Тел. (863) 220-19-34.
В Екатеринбурге: ООО «РДЦ-Екатеринбург», ул. Прибалтийская, д. 24а. Тел. (343) 378-49-45. **В Киеве:** ООО «РДЦ Эксмо-Украина», Московский пр-т, д. 9. Тел./факс (044) 495-79-80/81. **Во Львове:** ТП ООО «Эксмо-Запад», ул. Бузкова, д. 2. Тел./факс: (032) 245-00-19. **В Симферополе:** ООО «Эксмо-Крым», ул. Киевская, д. 153. Тел./факс (0652) 22-90-03, 54-32-99. **В Казахстане:** ТОО «РДЦ-Алматы», ул. Домбровского, д. 3а. Тел./факс (727) 251-59-90/91. rdc-almaty@mail.ru

Подписано в печать 12.04.2010. Формат 60x90 $^1/_{16}$.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 23,0.
Доп. тираж 2500 экз. Заказ №3271

Отпечатано с готовых файлов заказчика в ОАО «ИПК «Ульяновский Дом печати». 432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14

ISBN 978-5-699-36217-2

9 785699 362172 >



Известный английский журналист раскрывает загадочные тайны!

Почему многие ученые и журналисты выступают против использования вакцины от кори, краснухи и других опасных болезней? Зачем фальсифицируются данные о медицинских исследованиях? Кому выгодны страхи потребителей лекарств – фармацевтическим компаниям или «шарлатанам от науки»? К чему веде... численных пищевых д... между собой политика и ...

Вы узнаете ответы на все эти и многие другие вопросы.

ОТКРЫТИЯ, КОТОРЫЕ ПОТРЯСЛИ МИР

ISBN 978-5-699-36217-2
9 785699 362172 >